

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

ชัยยศ วัชรอยู่. การปรับปรุงระบบซ่อมบำรุงเพื่อเพิ่มผลผลิตของอุตสาหกรรมท่อผ้าขนาดกลาง.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

พรสวรรค์ ภูยาธร. ระบบการบำรุงรักษาป้องกันเครื่องจักรในโรงงานผลิตวงจรรวม.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

พลพร แสงบางปลา. การบำรุงรักษาทีวีผล. กรุงเทพมหานคร สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี

(ไทย-ญี่ปุ่น), 2530.

วิรัช อยู่ชา. การจัดการงานบำรุงรักษา.

เอกสารประกอบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ,

2543 .

ศิริวรรณ ฉันทวิทิตพงษ์. การปรับปรุงระบบซ่อมบำรุงเพื่อเพิ่มผลผลิตของโรงงานผลิตกระป๋อง.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

สมเกียรติ วิทยาปัญญานนท์. การวางแผนการบำรุงรักษาเครื่องฉีดพลาสติกในโรงงานของเล่นเด็ก.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.

สุรพล ราชภูริ์นุ้ย. วิศวกรรมการซ่อมบำรุงรักษา – วิศวกรรมความน่าเชื่อถือ.

เอกสารประกอบการฝึกอบรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2543.

อลงกฎ ชุตินันท์. Production maintenance system. โครงการพัฒนาความรู้ทางธุรกิจเครื่องซีเมนต์ไทย

กรุงเทพมหานคร, 2528.

เอกชัย ตั้งบุญธินา. การเพิ่มความพร้อมใช้งานของเครื่องจักรในโรงงานผลิตพื้นรองเท้าโดยการปรับ

ปรุงระบบซ่อมบำรุง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

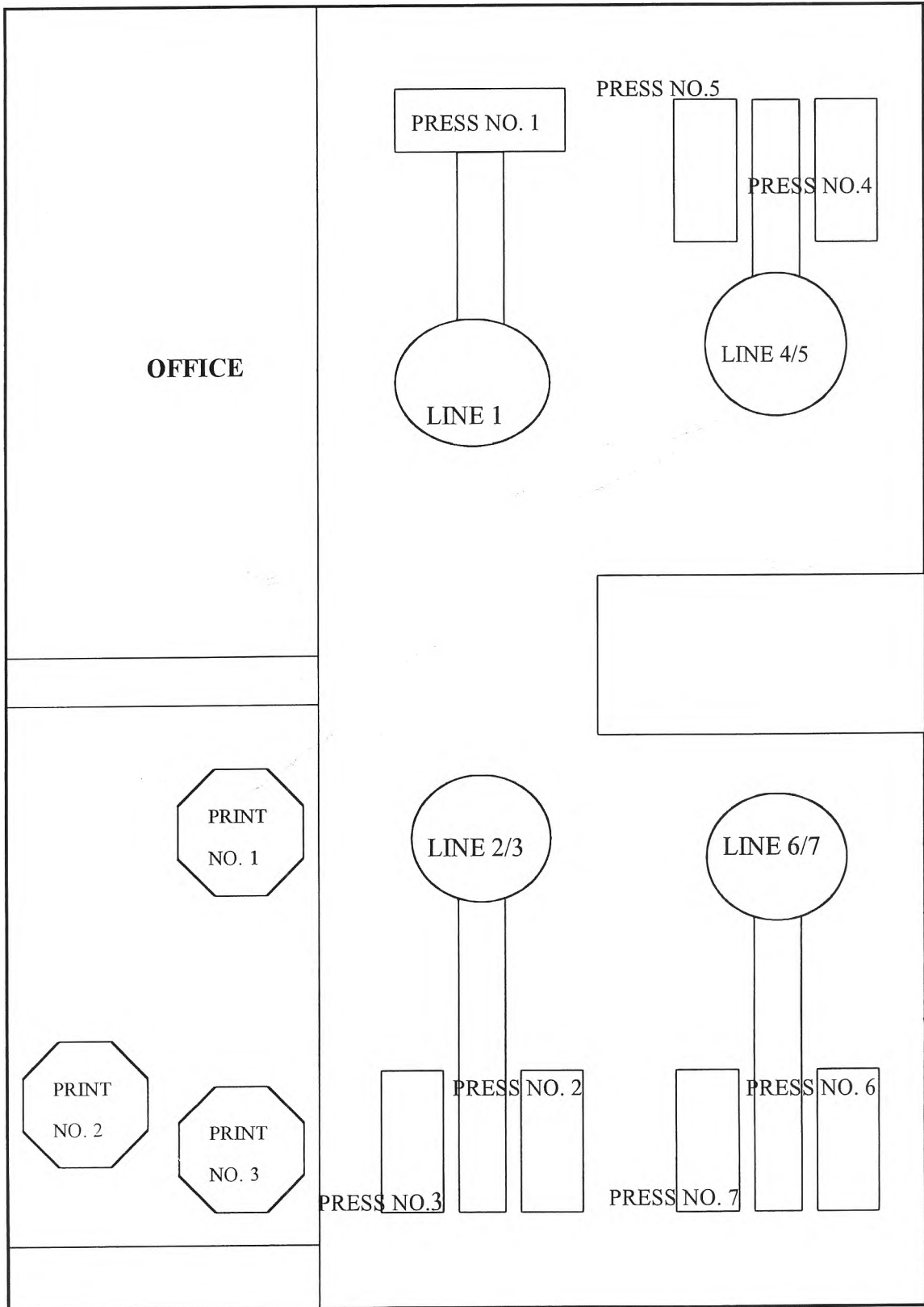
### ภาษาอังกฤษ

Seiichi Nakajima. TPM development program. Production Press Inc., Massachusetts, 1989.

**ภาคผนวก**

ภาคผนวก ก แผนผังที่ตั้งเครื่องจักรภายในโรงงาน

แผนผังที่ตั้งเครื่องจักรภายในโรงงาน



รูปที่ 2.1 แผนผังที่ตั้งเครื่องจักรภายในโรงงาน

## กระบวนการผลิต

### กระบวนการผลิตแผ่นซีดี

ขั้นตอนในการผลิตแผ่นซีดี ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนใหญ่ คือ

1. การฉีดแผ่นซีดี
2. การลำเลียงทำกระบวนการต่าง ๆ
3. การพิมพ์ภาพ

โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการผลิตแผ่นซีดี ดังนี้คือ

1. การฉีดแผ่นซีดี จะใช้เครื่องฉีด (INJECTION MACHINE) หรือเรียกว่า PRESS MACHINE ซึ่งจะทำหน้าที่ในการผลิตแผ่นซีดีใส โดยมีแม่พิมพ์หรือแม่แบบที่ได้รับการออกแบบเฉพาะและมีความละเอียดสูง

2. การลำเลียงทำกระบวนการต่าง ๆ โดยเป็นการลำเลียงแผ่นซีดีอย่างต่อเนื่องเข้ากระบวนการต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 กระบวนการฉาบโลหะ - โดยการฉาบโลหะอลูมิเนียมลงบนแผ่นซีดีใส เพื่อทำหน้าที่เป็นตัวสะท้อนในขบวนการเล่นซีดี
- 2.2 กระบวนการเคลือบ โดยการเคลือบแลคเกอร์ลงแผ่นซีดีที่ทำการฉาบโลหะแล้ว เพื่อป้องกันการเกิดสนิมที่อลูมิเนียมและรอยขีดข่วน
- 2.3 กระบวนการอบด้วยแสงยูวี โดยให้แผ่นซีดีเคลือบแลคเกอร์แล้ว ผ่านเข้าชุดยูวีเพื่ออบให้แห้ง
- 2.4 กระบวนการตรวจสอบแผ่นซีดีทางกายภาพ โดยการ SCAN รูปลักษณะภายนอกของแผ่นซีดี และตรวจสอบจากการสะท้อนของอลูมิเนียม

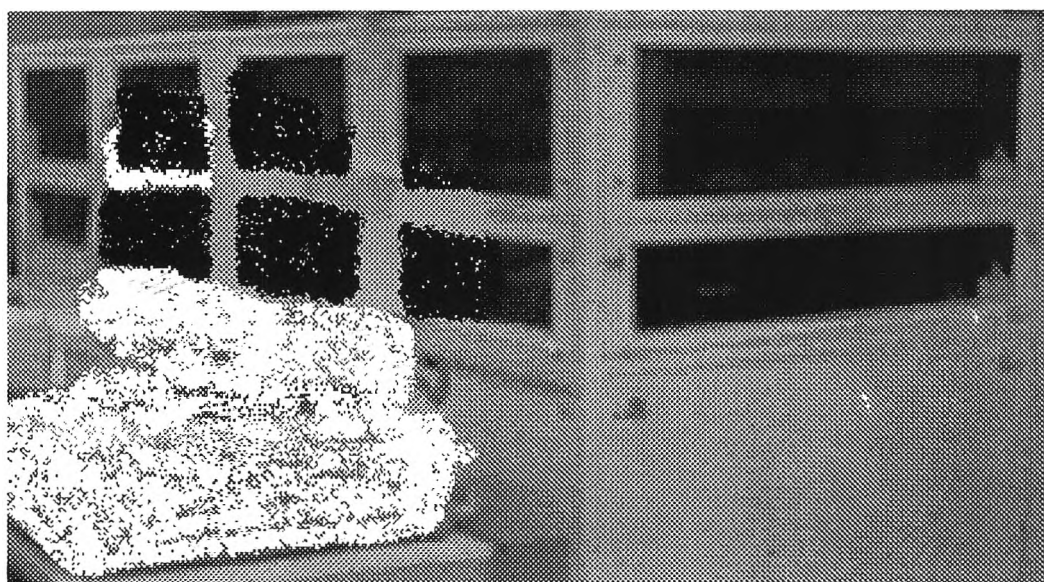
3. การพิมพ์ภาพ โดยใช้ระบบซิลค์สกรีน ซึ่งสีที่พิมพ์ลงบนซีดีจะเป็นตัวบ่งบอกว่าซีดีนั้นเป็นซีดีประเภทใด อีกทั้งยังเป็นตัวช่วยในการป้องกันรอยขีดข่วนอีกด้วย

## รูปกระบวนการผลิตแผ่นซีดี

### Mastering

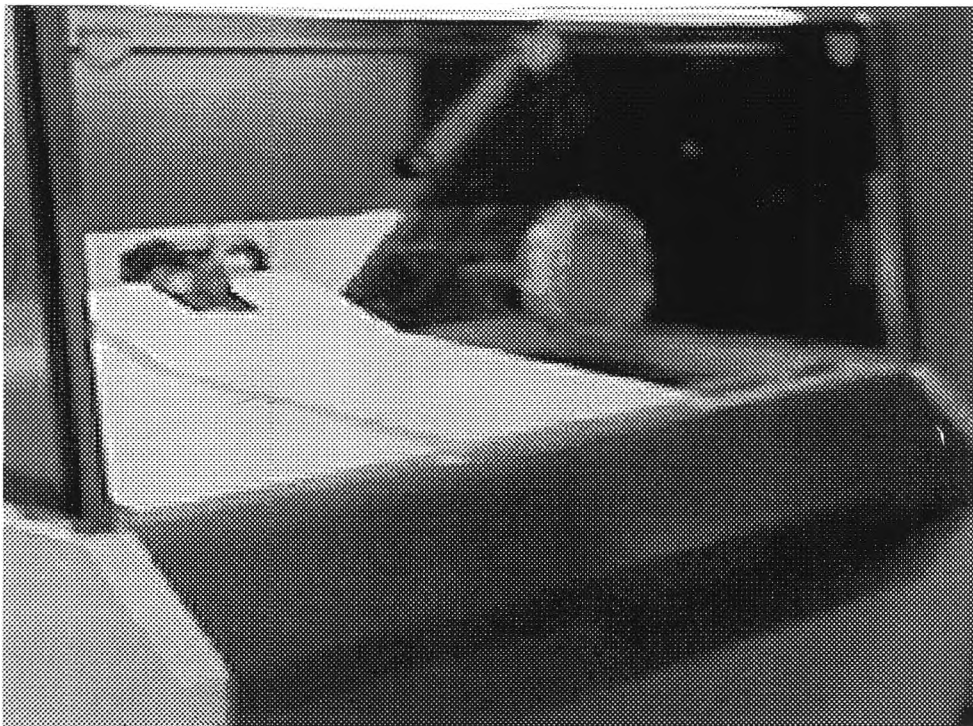
คือ กระบวนการผลิต Glass Master โดยการใช้แสง เลเซอร์ เขียนข้อมูลลงบนแผ่นแก้วชนิดพิเศษที่เคลือบด้วยสารไวแสง และทำการ ฉาบด้วยโลหะ (นิกเกิล)

---



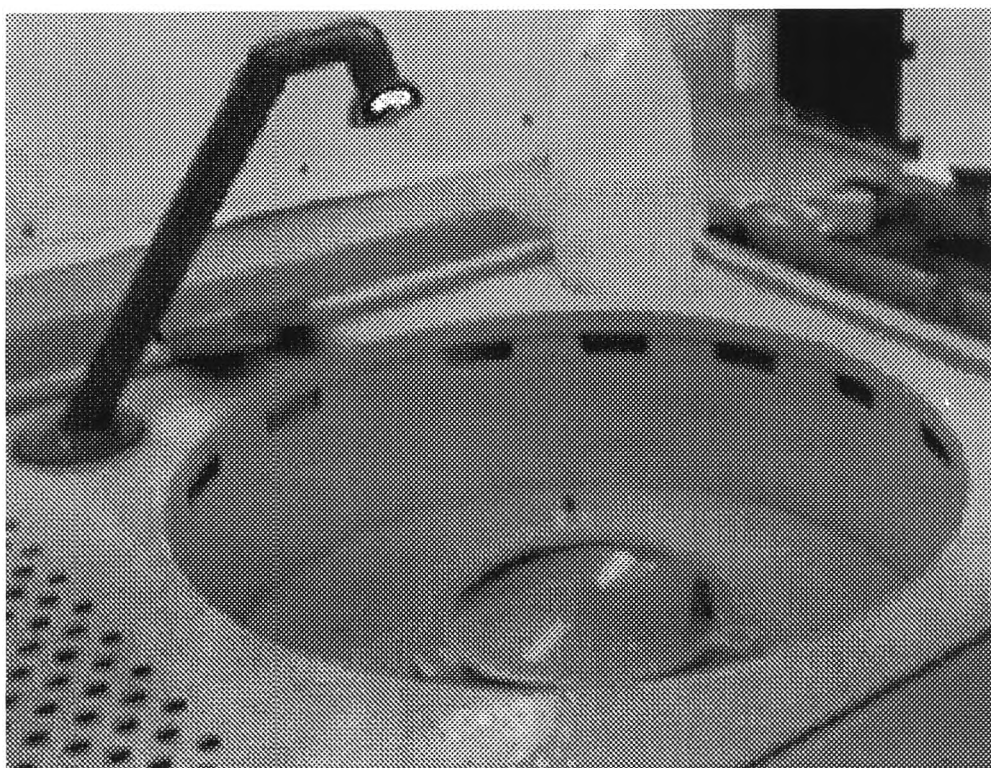
## Electroforming

คือ กระบวนการในการปลุกโลหะ โดยการใช้หลักการทางไฟฟ้า เพื่อให้โลหะที่ทำการ  
ฉาบไว้ในขั้นตอนของ Mastering มีความหนาและแข็งมากขึ้น ซึ่งจะเรียกว่า Stamper



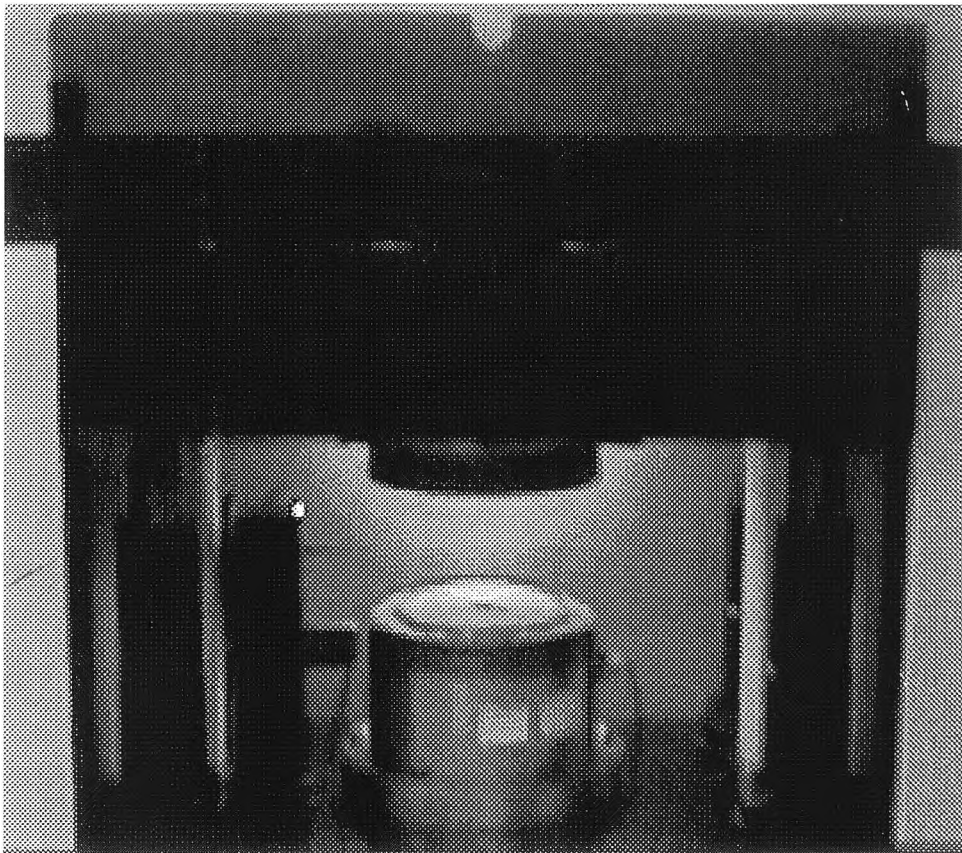
## Clean & Spin

คือ ขั้นตอนของการล้างสารไวแสงออกจากหน้า Stamper และทำการปั่นให้ Stamper แห้ง



## Punch

คือ กระบวนการในการ เจาะ โดยการตัดกระแทก เพื่อให้ได้ขนาดของ Stamper  
พอดีกับ Mould (แม่พิมพ์)

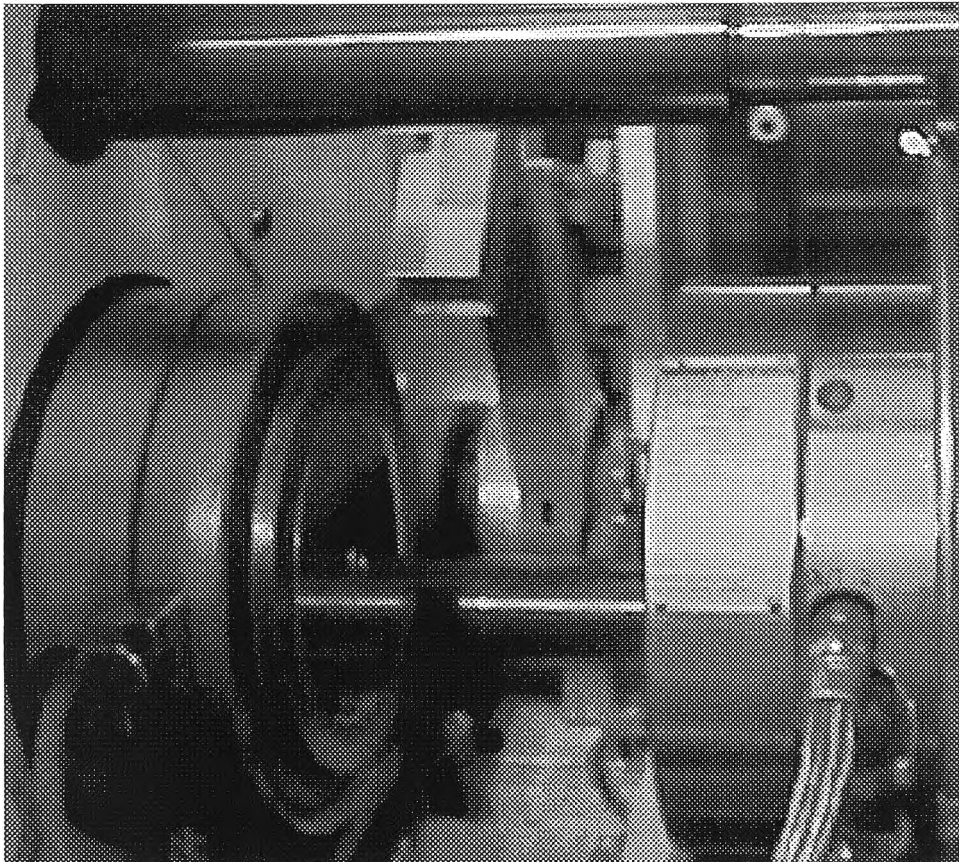




## Mould

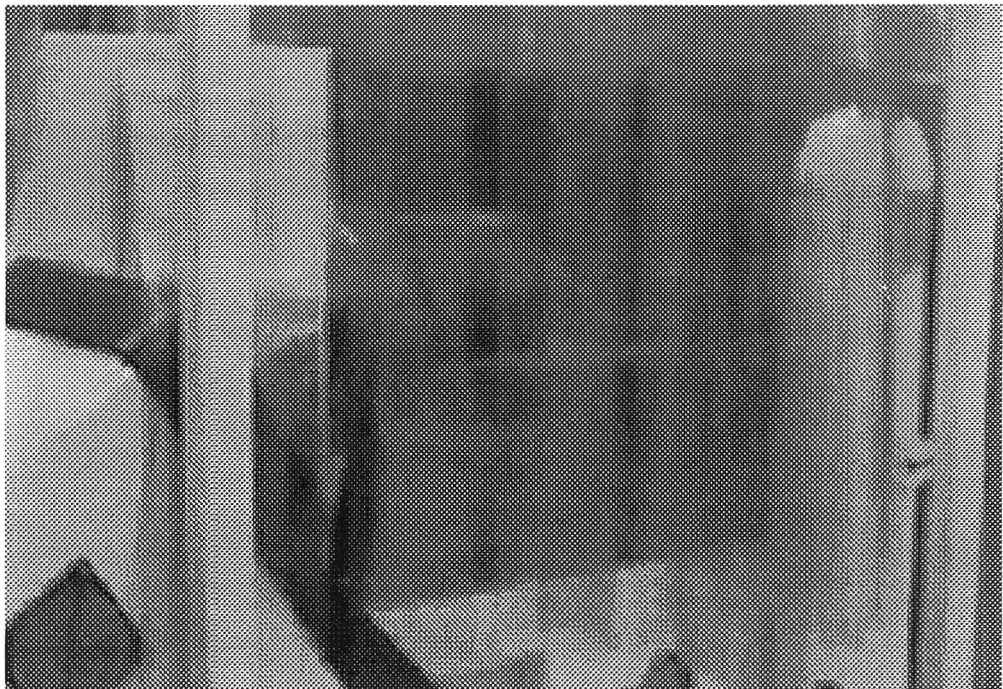
คือ แม่พิมพ์ หรือ แม่แบบ ที่ใช้ในการผลิต CD ซึ่งจะต้องเป็น Mould ที่ได้ รับการออกแบบเฉพาะ และ มีความละเอียดสูง ซึ่งจะประกอบอยู่กับเครื่อง

Injection Molding



### **Injection Molding Machine (Press Machine)**

คือ เครื่องฉีดพลาสติก ที่จะใช้ประกอบกับ Mould ซึ่งจะต้องเป็นเครื่องที่สามารถควบคุมการฉีดได้อย่างแม่นยำ ซึ่งจะทำหน้าที่ในการผลิตแผ่น CD (แผ่นใส)



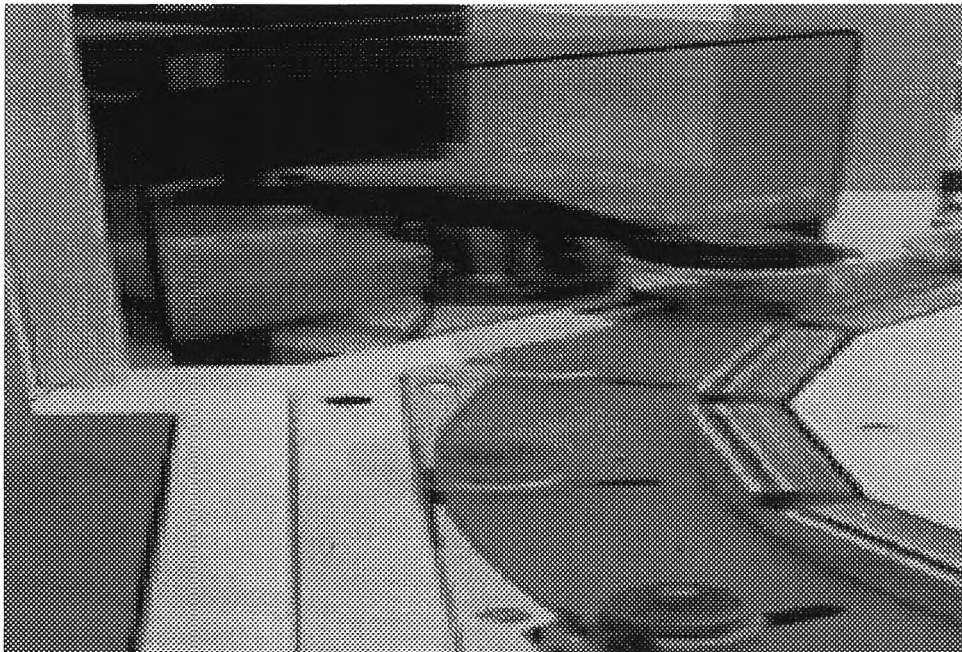
## Production Line

คือ ชุดลำเรียงการผลิต ซึ่งจะใช้ในการลำเรียง CD ไปยังขั้นตอนต่างๆในการผลิต ซึ่ง  
จะประกอบด้วย แขนกล (Robot), เครื่องเคลือบโลหะ (Metalizing),  
เครื่องเคลือบแล็กเกอร์ (Lacquering) และ ชุดตรวจสอบ (Inline Inspector)



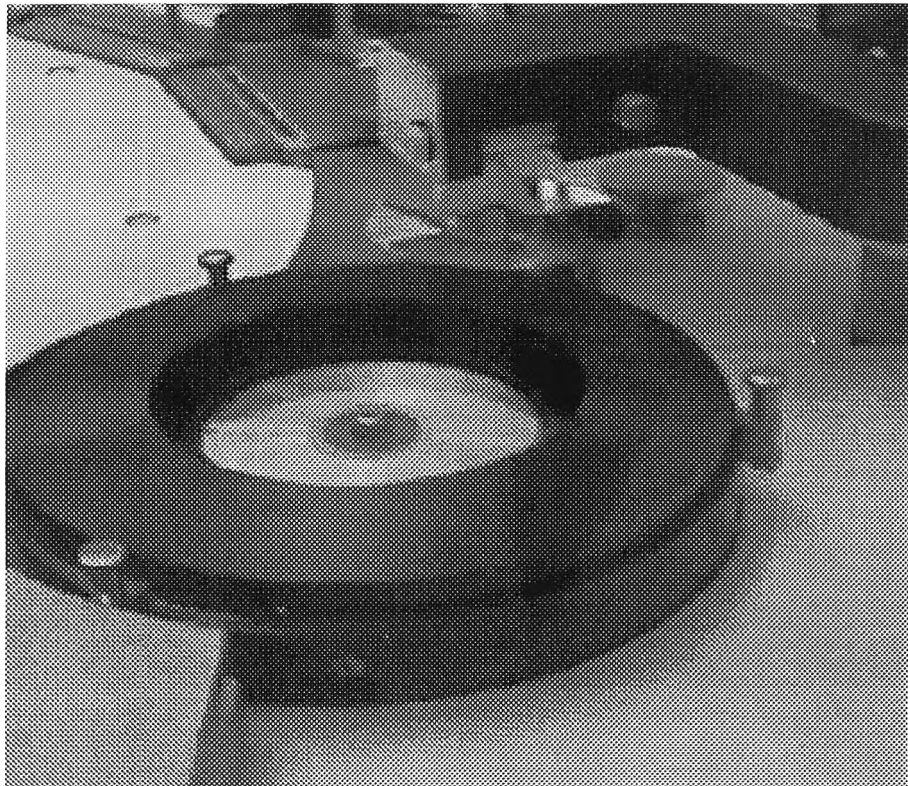
## Metalizing (Sputter)

คือ เครื่องที่ใช้ในการฉาบโลหะ (Aluminum) ลงบนแผ่น CD (แผ่นใส) ที่ได้จากเครื่อง Injection Molding เพื่อทำหน้าที่เป็นตัวสะท้อน (Reflective) ในกระบวนการของ CD Player



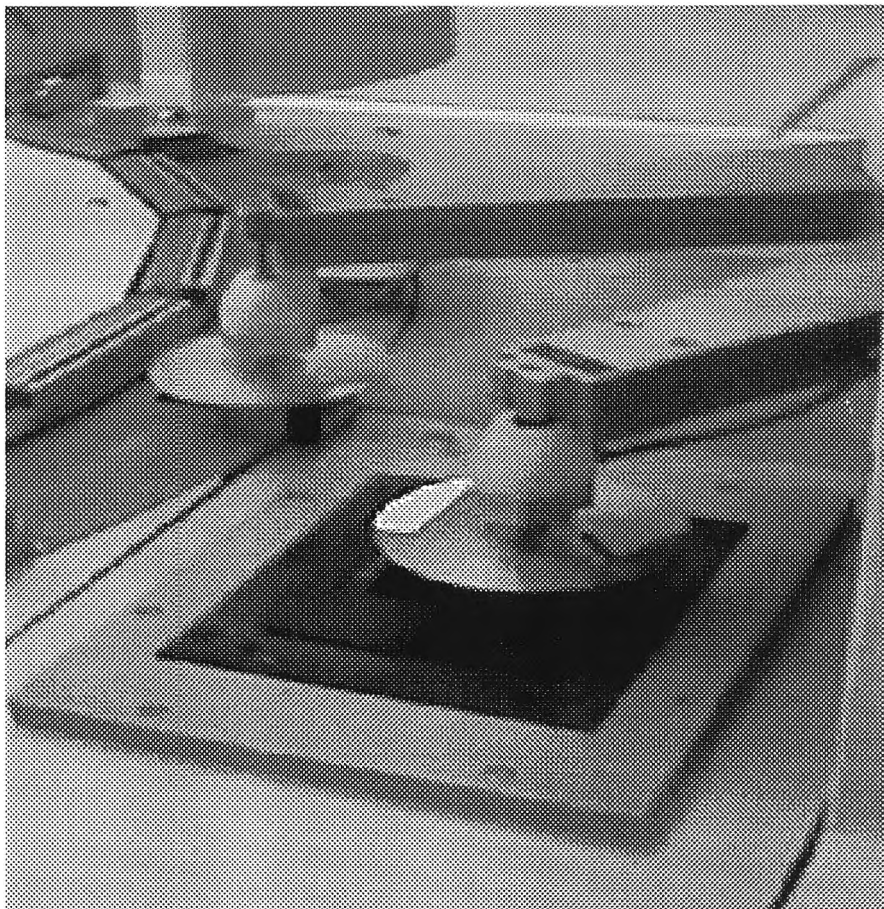
## Lacquering & Spin hoop

คือ กระบวนการในการเคลือบ Lacquer ลงบนแผ่น CD ที่ได้ทำการฉาบโลหะ (Aluminum) แล้ว เพื่อเป็นตัวป้องกันการเกิดสนิมขึ้นบน Aluminum และยังเป็นตัวป้องกันรอยขีดข่วนอีกด้วย



## Inline Inspector

คือ ชุดตรวจสอบแผ่น CD ที่ผ่านกระบวนการต่างๆเรียบร้อยแล้ว ซึ่งในการตรวจสอบ จะใช้การ Scan รูปลักษณ์ภายนอก (Physical) ของ CD โดยจะตรวจสอบจากการสะท้อนของ Aluminum



## CD Tester

คือ เครื่องทดสอบ CD ที่จะทำการทดสอบโดยการอ่านค่าทางไฟฟ้า (Electrical test) ซึ่งไม่เกี่ยวกับข้อมูลใน CD



## Screen Preparation

คือ การผลิต Block Screen เพื่อเตรียมนำไปทำการพิมพ์ภาพลงบน CD





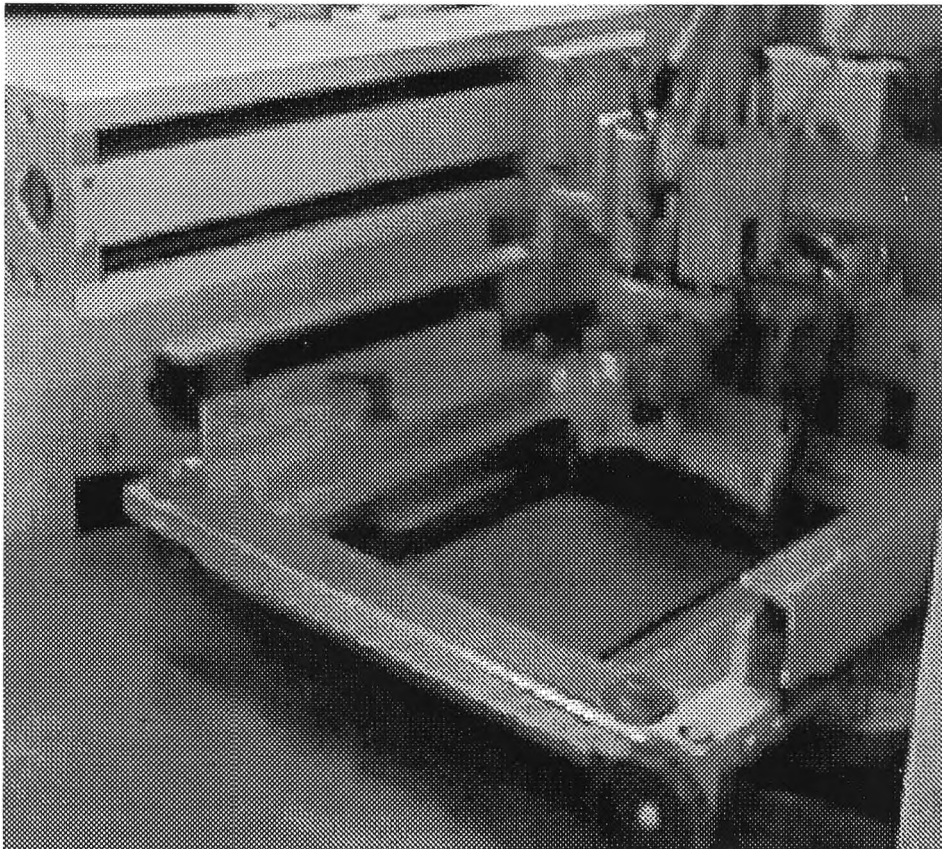
## Code Checker

คือ เครื่องตรวจสอบรหัสบนแผ่น CD เพื่อป้องกันการปนของ CD ที่ต่าง Order กัน  
ก่อนที่จะทำการพิมพ์ภาพ (Printing) ลงบน CD



## Printing

คือ กระบวนการในการทำการพิมพ์ภาพใน CD ซึ่งสีที่พิมพ์ลงบน CD จะเป็นตัวบ่งบอกว่า CD นั้นๆเป็น CD อะไร และผลพลอยได้อีกอย่างก็คือ จะเป็นตัวช่วยในการป้องกันรอยขีดข่วนอีกด้วย



## ภาคผนวก ข ตารางวิเคราะห์การบำรุงรักษาของเครื่องจักร

(1) C : CLEAN

(4) A : ADJUSTMENT

(2) Lt : LUBRICATION - TOP UP

Lr : LUBRICATION - REPLACEMENT

(3) I : INSPECTION

F : FUNCTION CHECK

Page : 1

รายการ	MTBF - RREQUENCY			
	D/T	W/T	M/T	Y/T
<b>ฐานรองเครื่องจักร</b>				
<b>1. FLAME</b>				
- ฐานรองเครื่องจักร	-	-	I3	-
<b>ชุดปิดล็อกแม่พิมพ์</b>				
<b>1. FIXED PLATEN</b>				
- Terminal Screws ที่แต่ละกล่องของข้อต่อหัว	-	-	A6	-
- Terminal Screws ที่กล่องการควบคุม	-	-	A6	-
<b>2. MOVABLE PLATEN</b>				
- Back & Forth Sliding Part 4 จุด	-	-	Lt1	-
- Bearing			I1	Re1
- Housing			I1	
- Grease fitting		Lt	I1	
- Cylinder			I1	
<b>3. TIE BARS AND LINK</b>				
- Tie bar			I6	
- Bolt Stop Link Pin			A6	
- Link Bush 1 ที่ Clamping Device 1 จุด			Lt3	R5
- Link Bush 2 ที่ Clamping Device 1 จุด			Lt3	R5
- Tie Bar Bush ที่ Clamping Device 4 จุด			Lt3	R5
<b>4. MOLD CLAMPING CYLINDER</b>				
- ลูกเบี้ยว Limit Switches ที่ Clamp Unit		A		
- Bolt ของหัวกบบาท ที่ Clamp Cylinder			A6	
- Bolt ของส่วนต่อตัวเสื้อที่ Clamp Cylinder			A6	
- Mold Clamp Unit			F1	F1
- Packing				Re5

ตารางวิเคราะห์การบำรุงรักษา  
 MAINTENANCE ANALYSIS-MTBF  
 FREQUENCY AND PLANNING  
 เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และสายผลิต 4/5

- (1) C : CLEAN (4) A : ADJUSTMENT  
 (2) Lt : LUBRICATION - TOP UP  
 Lr : LUBRICATION - REPLACEMENT  
 (3) I : INSPECTION  
 F : FUNCTION CHECK

Page : 2

รายการ	MTBF - RREQUENCY			
	D/T	W/T	M/T	Y/T
- Gasket				Re5
- Dust Seal				Re5
- U-Packing				Re5
- Scraper				Re5
- Slipper Seal				Re5
- O-Ring				Re5
- Slide Ring				Re5
- Dust Seal				Re5
<b>5. EJECTOR CYLINDER</b>				
- Packing				Re5
- Gasket				Re5
- Dust Seal				Re5
- U-Packing				Re5
- O-Ring				Re5
- Scraper				Re5
- Piston Seal				Re5
- Teflon Seal				Re5
<b>6. Safety Door</b>				
<b>ชุดฉีด</b>				
<b>1. HOPPER</b>				
- Strainer ตัวกรองน้ำเข้าเครื่อง		C		
- บริเวณฐาน Hopper	I			
- Hopper				O5

ตารางการวิเคราะห์การบำรุงรักษา  
 MAINTENANCE ANALYSIS-MTBF  
 FREQUENCY AND PLANNING  
 เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และสายผลิต 4/5

- (1) C : CLEAN  
 (2) Lt : LUBRICATION - TOP UP  
 Lr : LUBRICATION - REPLACEMENT  
 (3) I : INSPECTION  
 F : FUNCTION CHECK  
 (4) A : ADJUSTMENT

Page : 3

รายการ	MTBF - RREQUENCY			
	D/T	W/T	M/T	Y/T
<b>2. SCREWS AND CYLINDERS</b>				
- Bolts ติดตั้งเชื่อมต่อกระบอกลูกที่ Cylinder Head			A6	
- สกรู ข้อต่อท่อ ที่กระบอกลูกสำหรับต่อวาล์ว	I			
<b>3. NOZZLE</b>				
- หัวฉีด SVN	I	F	A6	Re1
- หัวฉีด SVO				
- เทอร์โมคัปเปิล			I3 , C3	
- ฮีทเตอร์แบนด์			I1	
- Plasticizing Cylinder			I6	
- Plasticizing Screw			I6	
- Slotted nut			I6	
<b>4. INJECTION CYLINDER</b>				
- Hydraulic Pump	I	I F		
- ลูกเบี้ยว Limit Switches ที่ Injection Unit		A		
- ตัวควบคุมอุณหภูมิ		F		
- ลูกเบี้ยวของ Proximity Switches		A		
- น้ำมันไฮดรอลิก		I	I1	Lr1,
- Bolts ของกระบอกลูกที่ Cylinder Flange			A6	
- Packing				Re5
- Gasket				Re5
- Dust Seal				Re5
- U-Packing				Re5
- Piston Ring				Re5

ตารางที่ 4.1 ตารางการวิเคราะห์การบำรุงรักษาของเครื่องจักร (ต่อ)

ตารางการวิเคราะห์การบำรุงรักษา  
 MAINTENANCE ANALYSIS-MTBF  
 FREQUENCY AND PLANNING  
 เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และสายผลิต 4/5

- (1) C : CLEAN (4) A : ADJUSTMENT  
 (2) Lt : LUBRICATION - TOP UP  
 Lr : LUBRICATION - REPLACEMENT  
 (3) I : INSPECTION  
 F : FUNCTION CHECK

Page : 4

รายการ	MTBF - RREQUENCY			
	D/T	W/T	M/T	Y/T
- O-Ring				Re5
- Guide rail			16	
- Yoke			16	
- Screw connector		I		
<b>5. NOZZLE SHIFT CYLINDER</b>				
- Bolts เชื่อมต่อกระบอกลูกสูบ Shift Cylinder			A6	
- Packing				Re5
- Gasket				Re5
- Dust Seal				Re5
- U-Packing				Re5
- Dust Seal				Re5
- Screw connector		I		
<b>ชุดอุปกรณ์ไฮดรอลิก</b>				
<b>1. INJECTION UNIT</b>				
- O-Ring				Re5
- Seal				Re5
- Packing				Re5
- Gesket				Re5
- Dust wiper				Re5
- Screw connections		I		
- Regulating valve		I		Re5
- Solenoid valve		I		Re5
- Pressure balave valve		I		Re5

ตารางการวิเคราะห์การบำรุงรักษา  
 MAINTENANCE ANALYSIS-MTBF  
 FREQUENCY AND PLANNING  
 เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และสายผลิต 4/5

- (1) C : CLEAN (4) A : ADJUSTMENT  
 (2) Lt : LUBRICATION - TOP UP  
 Lr : LUBRICATION - REPLACEMENT  
 (3) I : INSPECTION  
 F : FUNCTION CHECK

Page : 5

รายการ	MTBF - RREQUENCY			
	D/T	W/T	M/T	Y/T
- Pressure relief valve		I		Re5
- Pressure transducer		I		Re5
<b>2. CLAMPING UNIT</b>				
- O-Ring				Re5
- Seal				Re5
- Packing				Re5
- Gasket				Re5
- Dust wiper				Re5
- Screw connections		I		
- Regulating valve		I		Re5
- Solenoid valve		I		Re5
- Pressure relief valve		I		Re5
- Pressure transducer		I		Re5
- Directional valve		I		Re5
- Pressure reducing valve		I		Re5
<b>3. HYDRAULIC PUMP</b>				
- Screw connections		I		
- O-ring				Re5
- Seal				Re5
- Dust wiper				Re5
- Oil strainer				Re5
- Motor flange			I1	
- Pump mount flange			I1	

ตารางที่ 4.1 ตารางการวิเคราะห์การบำรุงรักษาของเครื่องจักร (ต่อ)

ตารางการวิเคราะห์การบำรุงรักษา  
 MAINTENANCE ANALYSIS-MTBF  
 FREQUENCY AND PLANNING  
 เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และสายผลิต 4/5

- (1) C : CLEAN (4) A : ADJUSTMENT  
 (2) Lt : LUBRICATION - TOP UP  
 Lr : LUBRICATION - REPLACEMENT  
 (3) I : INSPECTION  
 F : FUNCTION CHECK

Page : 6

รายการ	MTBF - RREQUENCY			
	D/T	W/T	M/T	Y/T
- Coupling			II	
- Pressre relief valve		I		
- Hose, pipe		I		-
<b>4. HYDRAULIC TANK</b>			II	
<b>5. OIL FILTER</b>			C6	
<b>6. OIL LUBE</b>		I		
<b>7. OIL PRESSURE GAUGE</b>		I		
<b>ชุดระบบน้ำหล่อเย็น</b>				
<b>1. O-RING</b>				Re5
<b>2. SCREW CONNECTIONS</b>		I		
<b>3. STRAIGHT ROD</b>			II	
<b>4. WATER PIPE</b>		I		
<b>ชุดอุปกรณ์ไฟฟ้า</b>				
<b>1. ELECTROMAGNETIC RELAYS</b>		I		Re5
<b>2. MOTOR RELAYS</b>		I		Re5
<b>3. THERMAL RELAYS</b>		I		Re5
<b>4. PUSH BUTTON SWITCH</b>		I		
<b>5. CIRCUIT BREAKER</b>			I,A6	
<b>6. SELECTOR SWITCHES</b>		I		
<b>7. CYLINDER HEATERS</b>				
- Clamp bands ที่ Heatess			A1	
- Terminal screw ที่ Heatess			A1	

ตารางที่ 4.1 ตารางการวิเคราะห์การบำรุงรักษาของเครื่องจักร (ต่อ)



ตารางการวิเคราะห์การบำรุงรักษา  
 MAINTENANCE ANALYSIS-MTBF  
 FREQUENCY AND PLANNING  
 เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และสายผลิต 4/5

- (1) C : CLEAN  
 (2) Lt : LUBRICATION - TOP UP  
 Lr : LUBRICATION - REPLACEMENT  
 (3) I : INSPECTION  
 F : FUNCTION CHECK  
 (4) A : ADJUSTMENT

Page : 7

รายการ	MTBF - RREQUENCY			
	D/T	W/T	M/T	Y/T
- สายไฟ และชนวนของ Heatess			I6 ,F6	
- Heater				Re5
<b>8. NOZZLE HEATER</b>				Re2.5
<b>9. LIMIT SWITCH</b>				
- สายไฟ และชนวน			I6 ,F6	
- Linit switch			I6 ,F6	Re5
<b>10. PROXIMITY SWITCH</b>				
- หน้าสัมผัส			I,F6	Re5
<b>11. INJECTION CONTROLLER</b>				
- อุปกรณ์ต่างๆ ที่ Contron Board			I,F	
- แผงข้อต่อขั้วสายภายนอกในแผงควบคุม			A6	
- ข้อต่อขั้ว Transformer ในแผงควบคุม			A6	
- ข้อต่อ Breakers, Contactors ในแผงควบคุม			A6	
- ข้อต่อขั้ว Circuit Breakers ในแผงควบคุม			A6	
- ขั้วต่อสายดินภายในแผงควบคุม			A6	
- วงจรการทำงานของแผงควบคุม				F1
<b>12. THERMO COUPLES</b>				
- เทอร์โมคัปเปิ้ล			I3,C3	
<b>13. ELEROMAG - CONTACTORS</b>				
- Magnetic Contactors			A6	Re5
<b>14. PILOT LAMP</b>				
- pilot lamp	I			Re
<b>15. TIMER</b>			A6	Re5

ตารางที่ 4.1 ตารางการวิเคราะห์การบำรุงรักษาของเครื่องจักร (ต่อ)

ตารางการวิเคราะห์การบำรุงรักษา  
 MAINTENANCE ANALYSIS-MTBF  
 FREQUENCY AND PLANNING  
 เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และสายผลิต 4/5

- (1) C : CLEAN (4) A : ADJUSTMENT  
 (2) Lt : LUBRICATION - TOP UP  
 Lr : LUBRICATION - REPLACEMENT  
 (3) I : INSPECTION  
 F : FUNCTION CHECK

Page : 8

รายการ	MTBF - RREQUENCY			
	D/T	W/T	M/T	Y/T
<b>16. TRANSFORMER</b>				
- แรงดันไฟ			F1	
<b>ชุดอื่น ๆ</b>				
1. Screws ของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด			A6	
2. Bolts ของชิ้นส่วนประกอบของเครื่องจักร			A6	
<b>ชุดลำเลียง</b>				
1. CAM			I	Re5
2. PULLER			I	Re5
3. SLIDING BEARING		I		Re1
4. TIMING BELT			I	Re1
5. MOTOR		I		Re5
6. MICRO SWITCH		I		
7. CYLINDER/VALVE UNIT			I	
8. PROXIMITY SENSOR		I		
9. OPTICAL SENSOR		I		
<b>ชุดแขนกล</b>				
1. CONTROL VALVE		I		Re5
2. SHOCK ABSORBER			I	
3. SLIDING BEARING		I		
4. SOLENOID VALVE		I		Re5
5. VACUUM SWITCH		I		
6. PROXIMITY INITIATOR		I		

ตารางที่ 4.1 ตารางการวิเคราะห์การบำรุงรักษาของเครื่องจักร (ต่อ)

ตารางการวิเคราะห์การบำรุงรักษา  
 MAINTENANCE ANALYSIS-MTBF  
 FREQUENCY AND PLANNING  
 เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

- (1) C : CLEAN  
 (2) Lt : LUBRICATION - TOP UP  
     Lr : LUBRICATION - REPLACEMENT  
 (3) I : INSPECTION  
     F : FUNCTION CHECK  
 (4) A : ADJUSTMENT

Page : 9

รายการ	MTBF - RREQUENCY			
	D/T	W/T	M/T	Y/T
<b>7. OPTICAL SENSOR</b>		I		
<b>8. CAM ROLLER</b>			I	
<b>9. LIGHT GUIDE</b>			Lt6	
<b>ชุดฉาบผิวโลหะ</b>				
<b>1. COMPRESSED AIR UNIT</b>				
Filter		C		
Pressure		I	A	
Pneumatic control valve		I		
<b>2. COOLING WATER SYSTEM</b>				
Pressure and temperature		I	A	
Flow control switch		I		
Valve		I		
<b>3. GAS SUPPLY AND REGULATING SYSTEM</b>				
Pressure		I	A	
Valve		I		
<b>4. ROTARY VANE PUMP</b>				
Body			I	
Oil		Lt	Lr	
Fan pump			I	
<b>5. EXHAUST FILTERS</b>				
Filter element				Re
<b>6. VALVE UNIT</b>				
Body			I	

ตารางที่ 4.1 ตารางการวิเคราะห์การบำรุงรักษาของเครื่องจักร (ต่อ)

ตารางการวิเคราะห์การบำรุงรักษา  
 MAINTENANCE ANALYSIS-MTBF  
 FREQUENCY AND PLANNING  
 เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

- (1) C : CLEAN (4) A : ADJUSTMENT  
 (2) Lt : LUBRICATION - TOP UP  
 Lr : LUBRICATION - REPLACEMENT  
 (3) I : INSPECTION  
 F : FUNCTION CHECK

Page : 10

รายการ	MTBF - RREQUENCY			
	D/T	W/T	M/T	Y/T
<b>7. CATHODE</b>				
Diaphragm		I	Re6	
Water tube			I	
Guide unit			Re6	
Pneumatic cylinder			I	Re5
<b>8. HANDLING SYSTEM</b>				
Drive				If
Spring			16	
Guide rail			16	
<b>9. TRANSPORT SYSTEM</b>				
Disc receiver			I	
Turntable			I	
<b>ชุดเคลื่อนที่บนสารวนิช</b>				
<b>1. SLIDING BEARING</b>		I		Re
<b>2. CONTROL VALVE</b>		I		Re5
<b>3. PROXIMITY SWITCH</b>		I		
<b>4. O-RING</b>				Re5
<b>5. SEAL</b>				Re5
<b>6. SUCTION CUP</b>			I	Re
<b>7. OPTICAL SENSOR</b>		I		
<b>8. VACUUM SWITCH</b>		I		
<b>9. PNEUMATIC CYLINDER</b>			I	Re5
<b>10. PRESSURE SPRING</b>			I	Re

ตารางที่ 4.1 ตารางการวิเคราะห์การบำรุงรักษาของเครื่องจักร (ต่อ)

ตารางการวิเคราะห์การบำรุงรักษา  
 MAINTENANCE ANALYSIS-MTBF  
 FREQUENCY AND PLANNING  
 เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และสายผลิต 4/5

- (1) C : CLEAN (4) A : ADJUSTMENT
- (2) Lt : LUBRICATION - TOP UP  
Lr : LUBRICATION - REPLACEMENT
- (3) I : INSPECTION  
F : FUNCTION CHECK

Page : 11

รายการ	MTBF - RREQUENCY			
	D/T	W/T	M/T	Y/T
<b>11. ROTARY DRIVE</b>				Re
<b>ชุดยูวี</b>				
<b>1. UV LAMP</b>		I	Re6	
<b>2. SHUTTER</b>			I	R
<b>3. SAFETY SWITCH</b>		I		
<b>4. PRESSURE SPRING</b>				Re

ตารางที่ 4.1 ตารางการวิเคราะห์การบำรุงรักษาของเครื่องจักร (ต่อ)

ภาคผนวก ค ตารางแผนการบำรุงรักษาหลัก 5 ปี

ตารางแผนการบำรุงหลัก 5 ปี (5-YEARS MASTER PLAN SCHEDULE)

เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และสายผลิต 4/5

- (1) C : CLEAN (3) I : INSPECTION  
 (2) Lt : LUBRICATION - TOP UP F : FUNCTION CHECK  
 Lr : LUBRICATION - REPLACEMENT (4) A : ADJUSTMENT

รายการ	Y : 2000					YEAR : 2001					YEAR : 2002					YEAR : 2003					YEAR : 2004					YEAR : 2005																									
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
<b>ฐานรองเครื่องจักร</b>																																																			
<b>1. FLAME</b>																																																			
- ฐานรองเครื่องจักร	I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I					
<b>ชุดปิดล็อกแม่พิมพ์</b>																																																			
<b>1. FIXED PLATEN</b>																																																			
- Terminal Screws ที่แต่ละกล่องของข้อต่อข้อ	A			A			A			A			A			A			A			A			A			A			A			A			A			A			A			A					
- Terminal Screws ที่กล่องการควบคุม	A			A			A			A			A			A			A			A			A			A			A			A			A			A			A			A					
<b>2. MOVABLE PLATEN</b>																																																			
- Back & Forth Sliding Part 4 จุด	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt		
- Bearing	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
	Re											Re													Re																										
- Housing	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
- Grease fitting	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
- Cylinder	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
<b>3. TIE BARS AND LINK</b>																																																			
- Tie bar	I					I					I				I				I				I				I				I				I				I				I				I				
- Bolt Stop Link Pin	A					A					A				A				A				A				A				A				A				A				A				A				
- Link Bush 1 ที่ Clamping Device 1 จุด	Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt		
- Link Bush 2 ที่ Clamping Device 1 จุด	Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt		
- Tie Bar Bush ที่ Clamping Device 4 จุด	Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt			Lt		







ตารางแผนการบำรุงหลัก 5 ปี (5-YEARS MASTER PLAN SCHEDULE)

เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และสายผลิต 4/5

รายการ	Y : 2000					YEAR : 2001					YEAR : 2002					YEAR : 2003					YEAR : 2004					YEAR : 2005																					
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>3. NOZZLE</b>																																															
- หัวฉีด SVN																																															
- เทอร์โบคัปเปิล																																															
- อิเตอร์แบนด์																																															
- Plasticizing Cylinder																																															
- Plasticizing Screw																																															
- Slotted nut																																															
<b>4. INJECTION CYLINDER</b>																																															
- Hydraulic Pump																																															
- ลูกเบี้ยว Limit Switches ที่ Injection Unit																																															
- ตัวควบคุมอุณหภูมิ																																															
- ลูกเบี้ยวของ Proximity Switches																																															
- น้ำมันไฮดรอลิก																																															
- Bolts ของกระบอกฉีดที่ Cylinder Flange																																															
- Packing																																															
- Gasket																																															
- Dust Seal																																															
- U-Packing																																															
- Piston Ring																																															
- O-Ring																																															
- Guide rail																																															
- Yoke																																															
- Connector																																															

ตารางที่ 4.2 ตารางแผนการบำรุงรักษาหลัก 5 ปี (ต่อ)







ตารางแผนการบำรุงหลัก 5 ปี (5-YEARS MASTER PLAN SCHEDULE)

เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และสายผลิต 4/5

รายการ	Y : 2000			YEAR : 2001								YEAR : 2002								YEAR : 2003								YEAR : 2004								YEAR : 2005															
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
<b>15. TRANSFORMER</b>																																																			
- แรงดันไฟ	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F				
ชุดอื่นๆ																																																			
1. Screws ของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด	A					A												A																																A	
2. Bolts ของชิ้นส่วนประกอบของเครื่องจักร	A					A												A																																	A
ชุดลำเลียง																																																			
1. CAM	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
2. PULLER	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
3. SLIDING BEARING																																																			
4. TIMING BELT	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
5. MOTOR																																																			
6. CYLINDER/VALVE UNIT	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
ชุดแขนกล																																																			
1. CONTROL VALVE																																																			
2. SLIDING BEARING																																																			
3. SOLENOID VALVE																																																			
4. CAM ROLLER	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
5. LIGHT GUIDE	Lt					Lt												Lt																																Lt	
ชุดฉาบผิวโลหะ																																																			
1. COMPRESSED AIR UNIT																																																			
Pressure	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
2. COOLING WATER SYSTEM																																																			
Pressure and temperature	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	



ตารางแผนการบำรุงหลัก 5 ปี (5-YEARS MASTER PLAN SCHEDULE)

เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และสายผลิต 4/5

รายการ	Y: 2000					YEAR : 2001							YEAR : 2002							YEAR : 2003							YEAR : 2004							YEAR : 2005																						
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9								
ชุดเคลือบสารวานิช																																																								
1. SLIDING BEARING																																																								
2. CONTROL VALVE																																																								
3. PROXIMITY SWITCH																																																								
4. O-RING																																																								
5. SEAL																																																								
6. SUCTION CUP	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
7. PNEUMATIC CYLINDER	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
8. PRESSURE SPRING	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
9. ROTARY DRIVE																																																								
ชุดยูวี																																																								
1. UV LAMP																																																								
2. SHUTTER	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
3. PRESSURE SPRING	Re											Re													Re																															

ตารางที่ 4.2 ตารางแผนการบำรุงรักษาหลัก 5 ปี (ต่อ)





ตารางแผนการบำรุงรักษาประจำปี  
(ANNUALLY MAINTENANCE SCHEDULE)  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

รายการ	2000												2001											
	OCT		NOV		DEC		JAN		FEB		MAR		APR		MAY		JUN		JUL		AUG		SEP	
<b>3. TIE BARS AND LINK</b>																								
- Tie bar		I												I										
- Bolt Stop Link Pin		A												A										
- Link Bush 1 ที่ Clamping Device 1 จุด		Lt						Lt						Lt					Lt					
- Link Bush 2 ที่ Clamping Device 1 จุด		Lt						Lt						Lt					Lt					
- Tie Bar Bush ที่ Clamping Device 4 จุด		Lt						Lt						Lt					Lt					
<b>4. MOLD CLAMPING CYLINDER</b>																								
- ลูกเบี้ยว Limit Switches ที่ Clamp Unit	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
- Bolt ของหัวกากบาท ที่ Clamp Cylinder		A						A						A					A					
- Bolt ของส่วนต่อตัวเสื้อที่ Clamp Cylinder		A						A						A					A					
- Mold Clamp Unit	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
- Packing																								
- Gasket																								
- Dust Seal																								
- U-Packing																								
- Scraper																								
- Slipper Seal																								
- O-Ring																								
- Slide Ring																								

ตารางแผนการบำรุงรักษาประจำปี  
 (ANNUALLY MAINTENANCE SCHEDULE)  
 เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

รายการ	2000												2001																					
	OCT															JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP										
- Dust Seal																																		
<b>5. EJECTOR CYLINDER</b>																																		
- Packing																																		
- Gasket																																		
- Dust Seal																																		
- U-Packing																																		
- O-Ring																																		
- Scraper																																		
- Piston Seal																																		
- Teflon Seal																																		
<b>6. Safety Door</b>																																		
<b>ชุดฉีด</b>																																		
<b>1. HOPPER</b>																																		
- Strainer ตัวกรองน้ำเข้าเครื่อง	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
- Hopper																																		
<b>2. SCREWS AND CYLINDERS</b>																																		
- Bolts ติดตั้งเชื่อมต่อกะโหลกที่ Cylinder Head		A																A																

ตารางที่ 4.3 ตารางแผนการบำรุงรักษาประจำปี (ต่อ)

ตารางแผนการบำรุงรักษาประจำปี  
(ANNUALLY MAINTENANCE SCHEDULE)

เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

รายการ	2000												2001																							
	OCT			NOV			DEC			JAN			FEB			MAR			APR			MAY			JUN			JUL			AUG			SEP		
<b>3. NOZZLE</b>																																				
- หัวฉีด SVN	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
			A																																	
- เทอร์โมคัปเปิ้ล			I									I																							I	
- ฮีทเตอร์แบนด์			I									I																							I	
- Plasticizing Cylinder			I																																	
- Plasticizing Screw			I																																	
- Slotted nut			I																																	
<b>4. INJECTION CYLINDER</b>																																				
- Hydraulic Pump	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
- ลูกเบี้ยว Limit Switches ที่ Injection Unit	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
- ตัวควบคุมอุณหภูมิ	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
- ลูกเบี้ยวของ Proximity Switches	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
- น้ำมันไฮดรอลิก	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
- Bolts ของกระบอกฉีดที่ Cylinder Flange			A																																	
- Packing																																				
- Gasket																																				
- Dust Seal																																				
- U-Packing																																				

ตารางที่ 4.3 ตารางแผนการบำรุงรักษาประจำปี (ต่อ)

ตารางแผนการบำรุงรักษาประจำปี  
(ANNUALLY MAINTENANCE SCHEDULE)  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

รายการ	2000												2001																																		
	OCT				NOV				DEC				JAN				FEB				MAR				APR				MAY				JUN				JUL				AUG				SEP		
- Piston Ring																																															
- O-Ring																																															
- Guide rail																																															
- Yoke																																															
- Screw connector	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I				
<b>5. NOZZLE SHIFT CYLINDER</b>																																															
- Bolts เชื่อมต่อกระบอกระบบฉีด Shift Cylinder			A																																												
- Packing																																															
- Gasket																																															
- Dust Seal																																															
- U-Packing																																															
- Dust Seal																																															
- Screw connector	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
<b>ชุดอุปกรณ์ไฮดรอลิก</b>																																															
<b>1. INJECTION UNIT</b>																																															
- O-Ring																																															
- Seal																																															
- Packing																																															
- Gesket																																															

ตารางแผนการบำรุงรักษาประจำปี  
 (ANNUALLY MAINTENANCE SCHEDULE)  
 เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

รายการ	2000												2001																									
	OCT			NOV			DEC			JAN			FEB			MAR			APR			MAY			JUN			JUL			AUG			SEP				
- Dust wiper																																						
- Screw connections	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
- Regulating valve	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
- Solenoid valve	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
- Pressure balave valve	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
- Pressure relief valve	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
- Pressure transducer	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
<b>2. CLAMPING UNIT</b>																																						
- O-Ring																																						
- Seal																																						
- Packing																																						
- Gasket																																						
- Dust wiper																																						
- Screw connections	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
- Regulating valve	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
- Solenoid valve	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
- Pressure relief valve	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
- Pressure transducer	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
- Directional valve	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

ตารางที่ 4.3 ตารางแผนการบำรุงรักษาประจำปี (ต่อ)

ตารางแผนการบำรุงรักษาประจำปี  
(ANNUALLY MAINTENANCE SCHEDULE)  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

รายการ	2000												2001																											
	OCT			NOV			DEC			JAN			FEB			MAR			APR			MAY			JUN			JUL			AUG			SEP						
- Pressure reducing valve	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
<b>3. HYDRAULIC PUMP</b>																																								
- Screw connections	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
- O-ring																																								
- Seal																																								
- Dust wiper																																								
- Oil strainer																																								
- Motor flange			I				I				I				I				I				I				I						I					I		
- Pump mount flange			I				I				I				I				I				I				I								I				I	
- Coupling			I				I				I				I				I				I				I										I			I
- Pressre relief valve	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
- Hose, pipe	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
<b>4. HYDRAULIC TANK</b>			I				I				I				I				I				I				I													
<b>5. OIL FILTER</b>			C																																					
<b>6. OIL LUBE</b>	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
<b>7. OIL PRESSURE GAUGE</b>	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	

ตารางที่ 4.3 ตารางแผนการบำรุงรักษาประจำปี (ต่อ)



ตารางแผนการบำรุงรักษาประจำปี  
(ANNUALLY MAINTENANCE SCHEDULE)  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

รายการ	2000			2001								
	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP
<b>8. NOZZLE HEATER</b>												
<b>9. LIMIT SWITCH</b>												
- สายไฟ และชนวน	IF						IF					
- Limit switch	IF						IF					
<b>10. PROXIMITY SWITCH</b>												
- หน้าสัมผัส	IF						IF					
<b>11. INJECTION CONTROLLER</b>												
- อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ Contron Board	IF	IF	IF	IF	IF	IF	IF	IF	IF	IF	IF	IF
- แผงข้อต่อขั้วสายภายนอกในแผงควบคุม	A						A					
- ข้อต่อขั้ว Transformer ในแผงควบคุม	A						A					
- ข้อต่อ Breakers, Contactors ในแผงควบคุม	A						A					
- ข้อต่อขั้ว Circuit Breakers ในแผงควบคุม	A						A					
- ขั้วต่อสายดินภายในแผงควบคุม	A						A					
- วงจรการทำงานของแผงควบคุม	F											
<b>12. THERMO COUPLES</b>												
- เทอร์โมคัปเปิ้ล	IC	IC	IC	IC	IC	IC	IC	IC	IC	IC	IC	IC
<b>13. ELEROMAG - CONTACTORS</b>												
- Magnetic Contactors	A						A					

ตารางที่ 4.3 ตารางแผนการบำรุงรักษาประจำปี (ต่อ)



ตารางแผนการบำรุงรักษาประจำปี  
(ANNUALLY MAINTENANCE SCHEDULE)  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

รายการ	2000												2001											
	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP
<b>14. PILOT LAMP</b>																								
- pilot lamp																								
<b>15. TIMER</b>		A																A						
<b>16. TRANSFORMER</b>																								
- แรงดันไฟ		F																						
<b>ชุดอื่น ๆ</b>																								
1. Screws ของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด		A																A						
2. Bolts ของชิ้นส่วนประกอบของเครื่องจักร		A																A						
<b>ชุดลำเลียง</b>																								
1. CAM		I			I			I			I			I			I			I			I	
2. PULLER		I			I			I			I			I			I			I			I	
3. SLIDING BEARING	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
4. TIMING BELT		I			I			I			I			I			I			I			I	
5. MOTOR	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
6. MICRO SWITCH	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
7. CYLINDER/VALVE UNIT		I			I			I			I			I			I			I			I	
8. PROXIMITY SENSOR	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
9. OPTICAL SENSOR	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I



ตารางแผนการบำรุงรักษาประจำปี  
(ANNUALLY MAINTENANCE SCHEDULE)  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

รายการ	2000												2001																																																											
	OCT			NOV			DEC			JAN			FEB			MAR			APR			MAY			JUN			JUL			AUG			SEP																																						
<b>3. GAS SUPPLY AND REGULATING SYSTEM</b>																																																																								
Pressure	I	I	IA	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I																															
Valve	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I																														
<b>4. ROTARY VANE PUMP</b>																																																																								
Body				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I																																
Oil	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt																														
Fan pump	I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I																																
<b>5. EXHAUST FILTERS</b>																																																																								
Filter element																																																																								
<b>6. VALVE UNIT</b>																																																																								
Body	I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I																																
<b>7. CATHODE</b>																																																																								
Diaphragm	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I																														
Water tube	I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I																																
Guide unit	Re																																				Re																																			
Pneumatic cylinder	I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I																																			
<b>8. HANDLING SYSTEM</b>																																																																								
Drive	IF																																																																							
Spring	I																																				I																																			
Guide rail	I																																				I																																			

ตารางที่ 4.3 ตารางแผนการบำรุงรักษาประจำปี (ต่อ)



ภาคผนวก จ ตารางแผนการบำรุงรักษารายเดือน ต.ค.

ตารางแผนการบำรุงรักษารายเดือน

(MONTHLY MAINTENACE SCHEDULE)

เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

ประจำเดือน : ตุลาคม ปี : 2000

(1) C : CLEAN

(4) A : ADJUSTMENT

(2) Lt : LUBRICATION - TOP UP

Lr : LUBRICATION -

REPLACEMENT

(3) I : INSPECTION

F : FUNCTION CHECK

รายการ	กำหนดการทำงาน																														
	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
<b>ฐานรองเครื่องจักร</b>																															
<b>1. FLAME</b>																															
- ฐานรองเครื่องจักร																															
<b>ชุดปิดล๊อคแม่พิมพ์</b>																															
<b>1. FIXED PLATEN</b>																															
- Terminal Screws ที่แต่ละกล่องของข้อต่อหัว																															
- Terminal Screws ที่กล่องการควบคุม																															
<b>2. MOVABLE PLATEN</b>																															
- Back & Forth Sliding Part 4 จุด																															
- Bearing																															
- Housing																															
- Grease fitting																															
- Cylinder																															
<b>3. TIE BARS AND LINK</b>																															
- Tie bar																															
- Bolt Stop Link Pin																															
- Link Bush 1 ที่ Clamping Device 1 จุด																															
- Link Bush 2 ที่ Clamping Device 1 จุด																															
- Tie Bar Bush ที่ Clamping Device 4 จุด																															
<b>4. MOLD CLAMPING CYLINDER</b>																															
- ลูกเบี้ยว Limit Switches ที่ Clamp Unit																															
- Bolt ของหัวกบบาท ที่ Clamp Cylinder																															
- Bolt ของส่วนต่อตัวเสื้อที่ Clamp Cylinder																															
- Mold Clamp Unit																															
- Packing																															

ตารางแผนการบำรุงรักษารายเดือน  
(MONTHLY MAINTENACE SCHEDULE)

เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5  
 ประจันเดือน : ตุลาคม ปี : 2000

รายการ	กำหนดการทำงาน																														
	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
- Gasket																															
- Dust Seal																															
- U-Packing																															
- Scraper																															
- Slipper Seal																															
- O-Ring																															
- Slide Ring																															
- Dust Seal																															
<b>5. EJECTOR CYLINDER</b>																															
- Packing																															
- Gasket																															
- Dust Seal																															
- U-Packing																															
- O-Ring																															
- Scraper																															
- Piston Seal																															
- Teflon Seal																															
<b>6. Safety Door</b>																															
<b>ชุดฉีด</b>																															
<b>1. HOPPER</b>																															
- Strainer ตัวกรองน้ำเข้าเครื่อง			C							C																					C
- บริเวณฐาน Hopper	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
- Hopper																															
<b>2. SCREWS AND CYLINDERS</b>																															
- Bolts ติดตั้งเชื่อมต่อกระบอกที่ Cylinder Head																															A
- สกรู ข้อต่อท่อ ที่กระบอกผิวสำหรับต่อวาล์ว	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
<b>3. NOZZLE</b>																															
- หัวฉีด SVN	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
		F							F						F							F	A						F		
- เทอร์โมคัปเปิ้ล																															I
- ฮีทเตอร์แบนด์																															I
- Plasticizing Cylinder																															I

ตารางแผนการบำรุงรักษารายเดือน  
(MONTHLY MAINTENANCE SCHEDULE)  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5  
ประจำเดือน : ตุลาคม ปี : 2000

รายการ	กำหนดการทำงาน																															
	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
- Plasticizing Screw																																I
- Slotted nut																																I
<b>4. INJECTION CYLINDER</b>																																
- Hydraulic Pump	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
- ลูกเบี้ยว Limit Switches ที่ Injection Unit		A						A						A						A				A							A	
- ตัวควบคุมอุณหภูมิ		F						F						F						F				F							F	
- ลูกเบี้ยวของ Proximity Switches		A						A						A						A				A							A	
- น้ำมันไฮดรอลิก		I						I						I						I				I		Lr	Lr	Lr	Lr		I	
- Bolts ของกระบอกฉีดที่ Cylinder Flange																									A							
- Packing																																
- Gasket																																
- Dust Seal																																
- U-Packing																																
- Piston Ring																																
- O-Ring																																
- Guide rail																											A					
- Yoke																											A					
- Screw connector		I							I						I									I							I	
<b>5. NOZZLE SHIFT CYLINDER</b>																																
- Bolts เชื่อมต่อกระบอกฉีดที่ Shift Cylinder																										A						
- Packing																																
- Gasket																																
- Dust Seal																																
- U-Packing																																
- Dust Seal																																
- Screw connector		I							I						I									I							I	
<b>ชุดอุปกรณ์ไฮดรอลิก</b>																																
<b>1. INJECTION UNIT</b>																																
- O-Ring																																
- Seal																																
- Packing																																
- Gasket																																

ตารางแผนการบำรุงรักษารายเดือน  
 (MONTHLY MAINTENACE SCHEDULE)  
 เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5  
 ประจำเดือน : ตุลาคม ปี : 2000

รายการ	กำหนดการทำงาน																														
	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
- Dust wiper	I							I							I																I
- Screw connections		I							I						I																I
- Regulating valve		I							I						I																I
- Solenoid valve		I							I						I																I
- Pressure balave valve		I							I						I																I
- Pressure relief valve		I							I						I																I
- Pressure transducer		I							I						I																I
<b>2. CLAMPING UNIT</b>																															
- O-Ring																															
- Seal																															
- Packing																															
- Gasket																															
- Dust wiper																															
- Screw connections		I							I						I																I
- Regulating valve		I							I						I																I
- Solenoid valve		I							I						I																I
- Pressure relief valve		I							I						I																I
- Pressure transducer		I							I						I																I
- Directional valve		I							I						I																I
- Pressure reducing valve		I							I						I																I
<b>3. HYDRAULIC PUMP</b>																															
- Screw connections		I							I						I																I
- O-ring																															
- Seal																															
- Dust wiper																															
- Oil strainer																															
- Motor flange																															I
- Pump mount flange																															I
- Coupling																															I
- Pressre relief valve		I							I						I																I
- Hose, pipe		I							I						I																I

ตารางที่ 4.4 ตารางแผนการบำรุงรักษารายเดือน (ต่อ)







ตารางแผนการบำรุงรักษารายเดือน  
(MONTHLY MAINTENANCE SCHEDULE)  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5  
ประจำเดือน : ตุลาคม ปี : 2000

Page : 7

รายการ	กำหนดการทำงาน																														
	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
<b>6. PROXIMITY INITIATOR</b>	I							I							I									I							I
<b>7. OPTICAL SENSOR</b>	I							I							I								I								I
<b>8. CAM ROLLER</b>																								I							
<b>9. LIGHT GUIDE</b>																								Lt							
ชุดฉาบผิวโลหะ																															
<b>1. COMPRESSED AIR UNIT</b>																															
Filter		C						C							C								C							C	
Pressure		I						I							I								I	A					I		
Pneumatic control valve		I						I							I								I						I		
<b>2. COOLING WATER SYSTEM</b>																															
Pressure and temperature		I						I							I								I	A					I		
Flow control switch		I						I							I								I						I		
Valve		I						I							I								I						I		
<b>3. GAS SUPPLY AND REGULATING SYSTEM</b>																															
Pressure		I						I							I								I	A					I		
Valve		I						I							I								I						I		
<b>4. ROTARY VANE PUMP</b>																															
Body																								A							
Oil		Lt						Lt							Lt								Lt	Lr					Lt		
Fan pump																								A							
<b>5. EXHAUST FILTERS</b>																															
Filter element																															
<b>6. VALVE UNIT</b>																															
Body																								A							
<b>7. CATHODE</b>																															
Diaphragm		I						I							I								I	Re					I		
Water tube																								I	Re						
Guide unit																								Re							
Pneumatic cylinder																								I							
<b>8. HANDLING SYSTEM</b>																															
Drive																															
Spring																								I			IF	IF	IF	IF	

ตารางแผนการบำรุงรักษารายเดือน  
(MONTHLY MAINTENANCE SCHEDULE)  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5  
ประจำเดือน : ตุลาคม ปี : 2000

รายการ	กำหนดการทำงาน																															
	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	W	Th	F	Sa	Su	M	T	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Guide rail																																I
<b>9. TRANSPORT SYSTEM</b>																																
Disc receiver																																I
Turntable																																I
ชุดคลีอบสารวนิช																																
1. SLIDING BEARING		I						I							I															I		
2. CONTROL VALVE		I						I							I															I		
3. PROXIMITY SWITCH		I						I							I															I		
4. O-RING																																
5. SEAL																																
6. SUCTION CUP																																
7. OPTICAL SENSOR		I						I							I															I		
8. VACUUM SWITCH		I						I							I															I		
9. PNEUMATIC CYLINDER																																
10. PRESSURE SPRING																																
11. ROTARY DRIVE																																
ชุดยูวี																																
1. UV LAMP		I						I							I															I		
2. SHUTTER																																
3. SAFETY SWITCH		I						I							I															I		
4. PRESSURE SPRING																																

ตารางที่ 4.4

ตารางแผนการบำรุงรักษารายเดือน (ต่อ)

ภาคผนวก ข ตารางแผนการตรวจชิ้นส่วนอุปกรณ์

ตารางแผนการตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์

ช่วงระยะเวลาการตรวจสอบ

เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และสายผลิต 4/5

D = ทุกวัน M = ทุกเดือน M3 = ทุก 3 เดือน M6 = ทุก 6 เดือน

W = ทุกสัปดาห์ Y = ทุกปี Y2.5 = ทุก 2 ปี 6 เดือน Y5 = ทุก 5 ปี

FROM / / TO / /

รายการ	หมายเลขแสดงอาการหรือเหตุขัดข้อง																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<b>1. FLAME</b>																												
- ฐานรองเครื่องจักร																												
บันทึกการตรวจสอบ																												
<b>2. MOVABLE PLATEN</b>																												
- Bearing						M																						
บันทึกการตรวจสอบ																												
- Housing			M			M																						
บันทึกการตรวจสอบ																												
- Grease fitting																		M										
บันทึกการตรวจสอบ																												
- Cylinder	M														M													
บันทึกการตรวจสอบ																												
<b>3. TIE BARS AND LINK</b>																												
- Tie ba																					M6	M6						
บันทึกการตรวจสอบ																												
<b>4. MOLD CLAMPING</b>																												
<b>CYLINDER</b>																												
- Mold Clamp Unit																										Y	M	
บันทึกการตรวจสอบ																												
<b>1. HOPPER</b>																												
- บริเวณฐาน Hopper															D													
บันทึกการตรวจสอบ																												

- 1 : ต้นสะพานยึดปกติ 2 : เสียดังยึดปกติ 3 : อุณหภูมิยึดปกติ 4 : หลอดขาด 5 : หลวม/หย่อน
- 6 : แตก/ฉีกขาด 7 : โกงงอ 8 : อ่านค่าตัวเลขผิด 9 : แรงดันไฟต่ำกว่า 10 โวลท์ 10 : ระดับน้ำมันไม่เพียงพอ
- 11 : เสื่อมสภาพ 12 : การหยดยึดปกติ (ผู้ผลิต) 13 : สีเปลี่ยนแปลง (ผู้ผลิต) 14 : คุณภาพต่ำ
- 15 : รั่วซึม 16 : ผุกร่อน 17 : อุปกรณ์ไม่ทำงาน 18 : อุดตัน 19 : สกปรก
- 20 : สึกหรือ 21 : รอยขีดข่วน 22 : สิ้นไกลไมดี 23 : ไม่ได้ Center 24 : การเหินขวนน้อยกว่า 0.2 Ohn
- 25 : การเหินขวนน้อยกว่า 0.5 Ohn 26 : ระดับแนวราบไมดี 27 : ระยะเกิน 0.06 มม. 28 : แรงดันยึดปกติ

\*\*\*\* การบันทึกสภาพที่ตรวจสอบแล้ว\*\*\*\*

ตารางแผนการตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และสายผลิต 4/5

ช่วงระยะเวลาการตรวจสอบ

D = ทุกวัน M = ทุกเดือน M3 = ทุก 3 เดือน M6 = ทุก 6 เดือน  
W = ทุกสัปดาห์ Y = ทุกปี Y2.5 = ทุก 2 ปี 6 เดือน Y5 = ทุก 5 ปี  
FROM / / TO / /

Page : 2

รายการ	หมายเลขแสดงอาการหรือเหตุขัดข้อง																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<b>2. SCREWS AND CYLINDERS</b>																												
- สกรู ข้อต่อท่อ ที่กระบอกผิวสำหรับท่อวาล์ว															D													
บันทึกการตรวจสอบ																												
<b>3. NOZZLE</b>																												
- หัวฉีด SVN														D						W			D					
บันทึกการตรวจสอบ																												
- เทอร์โมคัปเปิ้ล																			M3	M3								
บันทึกการตรวจสอบ																												
- ฮีทเตอร์แบนด์						M																						
บันทึกการตรวจสอบ																												
- Plasticizing Cylinder																												
บันทึกการตรวจสอบ																												
- Plasticizing Screw																												
บันทึกการตรวจสอบ																												
- Slotted nut						M6																						
บันทึกการตรวจสอบ																												
<b>4. INJECTION CYLINDER</b>																												
- Hydraulic Pump	D	D	W																									
บันทึกการตรวจสอบ																												
- ตัวควบคุมอุณหภูมิ								W																				
บันทึกการตรวจสอบ																												
- น้ำมันไฮดรอลิก										W	M	Y	Y	Y														
บันทึกการตรวจสอบ																												

- 1 : สันตะเทียนฉีดปกติ    2 : เสี่ยงดังฉีดปกติ    3 : อุณหภูมิฉีดปกติ    4 : หลอดขาด    5 : หลวม/หย่อน
- 6 : แตก/ลึกลขาด    7 : โกงงอ    8 : อ่านค่าตัวเลขผิด    9 : แรงดันไฟต่ำกว่า 10 โวลท์    10 : ระดับน้ำมันไม่เพียงพอ
- 11 : เสื่อมสภาพ    12 : การหยุดฉีดปกติ (ผู้ผลิต)    13 : สีเปลี่ยนแปลง (ผู้ผลิต)    14 : คุณภาพต่ำ
- 15 : รั่วซึม    16 : ผุกร่อน    17 : อุปกรณ์ไม่ทำงาน    18 : อุดตัน    19 : สกปรก
- 20 : สึกหรือ    21 : รอยขีดข่วน    22 : สันโกลไม้ดี    23 : ไม้ได้ Center    24 : การเหนียวน้อยกว่า 0.2 Ohn
- 25 : การเหนียวน้อยกว่า 0.5 Ohn    26 : ระดับแนวราบไม้ดี    27 : ระยะเกิน 0.06 มม.    28 : แรงดันฉีดปกติ

\*\*\*\* การบันทึกสภาพที่ตรวจสอบแล้ว\*\*\*\*

ตารางแผนการตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

ช่วงระยะเวลาการตรวจสอบ

D = ทุกวัน M = ทุกเดือน M3 = ทุก 3 เดือน M6 = ทุก 6 เดือน  
W = ทุกสัปดาห์ Y = ทุกปี Y2.5 = ทุก 2 ปี 6 เดือน Y5 = ทุก 5 ปี  
FROM / / TO / /

Page : 3

รายการ	หมายเลขแสดงอาการหรือเหตุขัดข้อง																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
- Guide rail บันทึกการตรวจสอบ						M6																						
- Yoke บันทึกการตรวจสอบ	M6					M6																						
<b>5. NOZZLE SHIFT CYLINDER</b>																												
- Screw connector บันทึกการตรวจสอบ					W																							
<b>ชุดอุปกรณ์ไฮดรอลิก</b>																												
<b>I. INJECTION UNIT</b>																												
- Screw connections บันทึกการตรวจสอบ					W																							
- Regulating valve บันทึกการตรวจสอบ															W													
- Solenoid valve บันทึกการตรวจสอบ		W	W																									
- Pressure balave valve บันทึกการตรวจสอบ															W													
- Pressure relief valve บันทึกการตรวจสอบ															W													
- Pressure transducer บันทึกการตรวจสอบ															W													

- 1 : สันตะเทียนผิดปกติ 2 : เสียดังผิดปกติ 3 : อุณหภูมิผิดปกติ 4 : หลอดขาด 5 : หลวม/หย่อน  
6 : แตก/ฉีกขาด 7 : โกงงอ 8 : อ่านค่าตัวเลขผิด 9 : แรงดันไฟต่ำกว่า 10 โวลท์ 10 : ระดับน้ำมันไม่เพียงพอ  
11 : เสื่อมสภาพ 12 : การหยุดผิดปกติ (ผู้ผลิต) 13 : สีเปลี่ยนแปลง (ผู้ผลิต) 14 : คุณภาพต่ำ  
15 : รั่วซึม 16 : ผุกร่อน 17 : อุปกรณ์ไม่ทำงาน 18 : อุดตัน 19 : สกปรก  
20 : สึกหรือ 21 : รอยขีดข่วน 22 : ลื่นไถลไม่ดี 23 : ไม่ได้ Center 24 : การเหนี่ยวนำน้อยกว่า 0.2 Ohm  
25 : การเหนี่ยวนำน้อยกว่า 0.5 Ohm 26 : ระดับแนวราบไม่ดี 27 : ระยะเกิน 0.06 มม. 28 : แรงดันผิดปกติ

\*\*\*\* การบันทึกสภาพที่ตรวจสอบแล้ว\*\*\*\*

ตารางที่ 4.6

ตารางแผนการตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์ (ต่อ)

ตารางแผนการตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

ช่วงระยะเวลาการตรวจสอบ

D = ทุกวัน M = ทุกเดือน M3 = ทุก 3 เดือน M6 = ทุก 6 เดือน  
W = ทุกสัปดาห์ Y = ทุกปี Y2.5 = ทุก 2 ปี 6 เดือน Y5 = ทุก 5 ปี  
FROM / / TO / /

Page : 4

รายการ	หมายเลขแสดงอาการหรือเหตุขัดข้อง																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<b>2. CLAMPING UNIT</b>																												
- Screw connections บันทึกการตรวจสอบ					W																							
- Regulating valve บันทึกการตรวจสอบ															W													
- Solenoid valve บันทึกการตรวจสอบ		W	W																									
- Pressure relief valve บันทึกการตรวจสอบ															W													
- Pressure transducer บันทึกการตรวจสอบ															W													
- Directional valve บันทึกการตรวจสอบ															W													
- Pressure reducing valve บันทึกการตรวจสอบ															W													
<b>3. HYDRAULIC PUMP</b>																												
- Screw connections บันทึกการตรวจสอบ					W																							
- Motor flange บันทึกการตรวจสอบ						M	M																					
- Pump mount flange บันทึกการตรวจสอบ						M	M																					

- 1 : สันตะเทือนผิดปกติ 2 : เสียงดังผิดปกติ 3 : อุณหภูมิผิดปกติ 4 : หลอดขาด 5 : หลวม/หย่อน  
6 : แตก/ฉีกขาด 7 : โกงงอ 8 : อ่านค่าตัวเลขผิด 9 : แรงดันไฟต่ำกว่า 10 โวลท์ 10 : ระดับน้ำมันไม่เพียงพอ  
11 : เลื่อมสภาพ 12 : การหยดผิดปกติ (ผู้ผลิต) 13 : สีเปลี่ยนแปลง (ผู้ผลิต) 14 : คุณภาพต่ำ  
15 : รั่วซึม 16 : ผุกร่อน 17 : อุปกรณ์ไม่ทำงาน 18 : อุดตัน 19 : สกปรก  
20 : สึกหรอ 21 : รอยขีดข่วน 22 : ลื่นไถลไม่ดี 23 : ไม่ได้ Center 24 : การเหนียวน้อยกว่า 0.2 Ohm  
25 : การเหนียวน้อยกว่า 0.5 Ohm 26 : ระดับแนวราบไม่ดี 27 : ระยะเกิน 0.06 มม. 28 : แรงดันผิดปกติ

\*\*\*\*\* การบันทึกสภาพที่ตรวจสอบแล้ว\*\*\*\*\*

ตารางที่ 4.6

ตารางแผนการตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์ (ต่อ)



ตารางแผนการตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

ช่วงระยะเวลาการตรวจสอบ

D = ทุกวัน M = ทุกเดือน M3 = ทุก 3 เดือน M6 = ทุก 6 เดือน  
W = ทุกสัปดาห์ Y = ทุกปี Y2.5 = ทุก 2 ปี 6 เดือน Y5 = ทุก 5 ปี  
FROM / / TO / /

Page : 5

รายการ	หมายเลขแสดงอาการหรือเหตุขัดข้อง																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
- Coupling บันทึกการตรวจสอบ		M				M																						
- Pressre relief valve บันทึกการตรวจสอบ																W												
- Hose, pipe บันทึกการตรวจสอบ						W									W													
4. HYDRAULIC TANK บันทึกการตรวจสอบ															M	M												
6. OIL LUBE บันทึกการตรวจสอบ					W																							
7. OIL PRESSURE GAUGE บันทึกการตรวจสอบ										W																		W
ชุดระบบน้ำหล่อเย็น																												
2. SCREW CONNECTIONS บันทึกการตรวจสอบ					W																							
3. STRAIGHT ROD บันทึกการตรวจสอบ						M																						
ชุดอุปกรณ์ไฟฟ้า																												
1. ELECTROMAGNETIC RELAYS บันทึกการตรวจสอบ																		W										
2. MOTOR RELAYS บันทึกการตรวจสอบ																		W										

- 1 : สั่นสะเทือนผิดปกติ 2 : เสียงดังผิดปกติ 3 : อุณหภูมิผิดปกติ 4 : หลอดขาด 5 : หลวม/หย่อน  
6 : แตก/ฉีกขาด 7 : โกงงอ 8 : อ่านค่าตัวเลขผิด 9 : แรงดันไฟต่ำกว่า 10 โวลท์ 10 : ระดับน้ำมันไม่เพียงพอ  
11 : เสื่อมสภาพ 12 : การหยุดผิดปกติ (ผู้ผลิต) 13 : สีเปลี่ยนแปลง (ผู้ผลิต) 14 : คุณภาพต่ำ  
15 : รั่วซึม 16 : ผุกร่อน 17 : อุปกรณ์ไม่ทำงาน 18 : อุดตัน 19 : สกปรก  
20 : สึกหรือ 21 : รอยขีดข่วน 22 : สั่นไถลไม่ดี 23 : ไม่ได้ Center 24 : การเหนี่ยวนำน้อยกว่า 0.2 Ohm  
25 : การเหนี่ยวนำน้อยกว่า 0.5 Ohm 26 : ระดับแนวราบไม่ดี 27 : ระยะเกิน 0.06 มม. 28 : แรงดันผิดปกติ

\*\*\*\* การบันทึกสภาพที่ตรวจสอบแล้ว\*\*\*\*

ตารางที่ 4.6

ตารางแผนการตรวจชิ้นส่วนอุปกรณ์ (ต่อ)

ตารางแผนการตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

ช่วงระยะเวลาการตรวจสอบ

D = ทุกวัน M = ทุกเดือน M3 = ทุก 3 เดือน M6 = ทุก 6 เดือน  
W = ทุกสัปดาห์ Y = ทุกปี Y2.5 = ทุก 2 ปี 6 เดือน Y5 = ทุก 5 ปี  
FROM / / TO / /

Page : 6

รายการ	หมายเลขแสดงอาการหรือเหตุขัดข้อง																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<b>3. THERMAL RELAYS</b> บันทึกการตรวจสอบ																	W											
<b>4. PUSH BUTTON SWITCH</b> บันทึกการตรวจสอบ						W											W											
<b>5. CIRCUIT BREAKER</b> บันทึกการตรวจสอบ																	M											
<b>6. SELECTOR SWITCHES</b> บันทึกการตรวจสอบ						W											W											
<b>7. CYLINDER HEATERS</b> - สายไฟ และชนวนของ Heaters บันทึกการตรวจสอบ																									M6			
<b>9. LIMIT SWITCH</b> - สายไฟ และชนวน บันทึกการตรวจสอบ																										M6		
- Limit switch บันทึกการตรวจสอบ						M6	M6										M6											
<b>10. PROXIMITY SWITCH</b> - หน้าสัมผัส บันทึกการตรวจสอบ						M6	M6										M6											
<b>11. INJECTION CONTROLLER</b> - อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ Contron Board บันทึกการตรวจสอบ																												

1 : สันสะท้อนผิดปกติ 2 : เสียงดังผิดปกติ 3 : อุณหภูมิผิดปกติ 4 : หลอดขาด 5 : หลวม/หย่อน  
6 : แตก/ฉีกขาด 7 : โก่งงอ 8 : อ่านค่าตัวเลขผิด 9 : แรงดันไฟต่ำกว่า 10 โวลท์ 10 : ระดับน้ำมันไม่เพียงพอ  
11 : เสื่อมสภาพ 12 : การหยุดผิดปกติ (ผู้ผลิต) 13 : สีเปลี่ยนแปลง (ผู้ผลิต) 14 : คุณภาพต่ำ  
15 : รื้อซึม 16 : ผุกร่อน 17 : อุปกรณ์ไม่ทำงาน 18 : อุดตัน 19 : สกปรก  
20 : สีกรร 21 : รอยขีดข่วน 22 : สิ้นโกลไม้ดี 23 : ไม่ได้ Center 24 : การเหนี่ยวนำน้อยกว่า 0.2 Ohm  
25 : การเหนี่ยวนำน้อยกว่า 0.5 Ohm 26 : ระดับแนวราบไม่ดี 27 : ระยะเกิน 0.06 มม. 28 : แรงดันผิดปกติ

\*\*\*\* การบันทึกสภาพที่ตรวจสอบแล้ว\*\*\*\*

ตารางแผนการตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

ช่วงระยะเวลาการตรวจสอบ

D = ทุกวัน    M = ทุกเดือน    M3 = ทุก 3 เดือน    M6 = ทุก 6 เดือน  
W = ทุกสัปดาห์    Y = ทุกปี    Y2.5 = ทุก 2 ปี 6 เดือน    Y5 = ทุก 5 ปี  
FROM    /    /    TO    /    /

รายการ	หมายเลขแสดงอาการหรือเหตุขัดข้อง																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
- วงจรการทำงานของแผงควบคุม บันทึกการตรวจสอบ																												
<b>12. THERMO COUPLES</b>																												
- เทอร์โมคัปเปิล บันทึกการตรวจสอบ																				M3	M3							
<b>14. PILOT LAMP</b>																												
- pilot lamp บันทึกการตรวจสอบ				D																								
<b>16. TRANSFORMER</b>																												
- แรงดันไฟ บันทึกการตรวจสอบ										M																		
ชุดลำเลียง																												
<b>1. CAM</b>																												
บันทึกการตรวจสอบ																					M							
<b>2. PULLER</b>																												
บันทึกการตรวจสอบ																						M						
<b>3. SLIDING BEARING</b>																												
บันทึกการตรวจสอบ																												
<b>4. TIMING BELT</b>																												
บันทึกการตรวจสอบ																												
<b>5. MOTOR</b>																												
บันทึกการตรวจสอบ	W	W	W																									

- 1 : สันสะท้อนผิดปกติ    2 : เสี่ยงตั้งผิดปกติ    3 : อุณหภูมิผิดปกติ    4 : หลอดขาด    5 : หลวม/หย่อน
- 6 : แตก/ฉีกขาด    7 : โก่งงอ    8 : อ่านค่าตัวเลขผิด    9 : แรงดันไฟต่ำกว่า 10 โวลท์    10 : ระดับน้ำมันไม่เพียงพอ
- 11 : เสื่อมสภาพ    12 : การหยุดผิดปกติ (ผู้ผลิต)    13 : สีเปลี่ยนแปลง (ผู้ผลิต)    14 : คุณภาพต่ำ
- 15 : รั่วซึม    16 : ผุกร่อน    17 : อุปกรณ์ไม่ทำงาน    18 : อุดตัน    19 : สกปรก
- 20 : สึกหรือ    21 : รอยขีดข่วน    22 : สิ้นโกลไม้ดี    23 : ไม่ได้ Center    24 : การเหนี่ยวนำน้อยกว่า 0.2 Ohm
- 25 : การเหนี่ยวนำน้อยกว่า 0.5 Ohm    26 : ระดับแนวราบไม่ดี    27 : ระยะเกิน 0.06 มม.    28 : แรงดันผิดปกติ

\*\*\*\*\* การบันทึกสภาพที่ตรวจสอบแล้ว\*\*\*\*\*

ตารางแผนการตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

ช่วงระยะเวลาการตรวจสอบ

D = ทุกวัน M = ทุกเดือน M3 = ทุก 3 เดือน M6 = ทุก 6 เดือน  
W = ทุกสัปดาห์ Y = ทุกปี Y2.5 = ทุก 2 ปี 6 เดือน Y5 = ทุก 5 ปี  
FROM / / TO / /

Page : 8

รายการ	หมายเลขแสดงอาการหรือเหตุขัดข้อง																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
6. MICRO SWITCH บันทึกการตรวจสอบ						W = ทุกสัปดาห์											W											
7. CYLINDER/VALVE UNIT บันทึกการตรวจสอบ						M									M													
8. PROXIMITY SENSOR บันทึกการตรวจสอบ						W											W											
9. OPTICAL SENSOR บันทึกการตรวจสอบ						W											W											
ชุดแขนกล																												
1. CONTROL VALVE บันทึกการตรวจสอบ															W													
2. SHOCK ABSORBER บันทึกการตรวจสอบ						M																						
3. SLIDING BEARING บันทึกการตรวจสอบ						W																						
4. SOLENOID VALVE บันทึกการตรวจสอบ		W	W																									
5. VACUUM SWITCH บันทึกการตรวจสอบ						W											W											
6. PROXIMITY INITIATOR บันทึกการตรวจสอบ						W											W											
7. OPTICAL SENSOR บันทึกการตรวจสอบ						W											W											

1 : สันตะเทียนผิดปกติ 2 : เสี่ยงคังผิดปกติ 3 : อุณหภูมิผิดปกติ 4 : หลอดขาด 5 : หลวม/หย่อน  
6 : แตก/ฉีกขาด 7 : โก่งงอ 8 : อ่านค่าตัวเลขผิด 9 : แรงดันไฟต่ำกว่า 10 โวลท์ 10 : ระดับน้ำมันไม่เพียงพอ  
11 : เสื่อมสภาพ 12 : การหยุดผิดปกติ (ผู้ผลิต) 13 : สีเปลี่ยนแปลง (ผู้ผลิต) 14 : คุณภาพต่ำ  
15 : รื้อซึม 16 : ผุกร่อน 17 : อุปกรณ์ไม่ทำงาน 18 : อุดตัน 19 : สกปรก  
20 : สึกหรือ 21 : รอยขีดข่วน 22 : สั่นโกลไม่ตี 23 : ไม่ได้ Center 24 : การเหนี่ยวนำน้อยกว่า 0.2 Ohm  
25 : การเหนี่ยวนำน้อยกว่า 0.5 Ohm 26 : ระดับแนวราบไม่ดี 27 : ระยะเวลา 0.06 มม. 28 : แรงดันผิดปกติ

\*\*\*\* การบันทึกสภาพที่ตรวจสอบแล้ว\*\*\*\*

ตารางที่ 4.6

ตารางแผนการตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์ (ต่อ)

ตารางแผนการตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์

ช่วงระยะเวลาการตรวจสอบ

เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

D = ทุกวัน M = ทุกเดือน M3 = ทุก 3 เดือน M6 = ทุก 6 เดือน

W = ทุกสัปดาห์ Y = ทุกปี Y2.5 = ทุก 2 ปี 6 เดือน Y5 = ทุก 5 ปี

FROM / / TO / /

Page : 9

รายการ	หมายเลขแสดงอาการหรือเหตุขัดข้อง																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<b>8. CAM ROLLER</b>																					M							
บันทึกการตรวจสอบ																												
<b>ชุดฉาบผิวโลหะ</b>																												
Pressure																												W
บันทึกการตรวจสอบ																												
Pneumatic control valve															W													
บันทึกการตรวจสอบ																												
<b>2. COOLING WATER SYSTEM</b>																												
Pressure and temperature																												W
บันทึกการตรวจสอบ																												
Flow control switch																	W											
บันทึกการตรวจสอบ																												
Valve															W													
บันทึกการตรวจสอบ																												
<b>3. GAS SUPPLY AND REGULATING SYSTEM</b>																												
Pressure																												W
บันทึกการตรวจสอบ																												
Valve															W													
บันทึกการตรวจสอบ																												
<b>4. ROTARY VANE PUMP</b>																												
Body	M	M													M													
บันทึกการตรวจสอบ																												

- 1 : สันสะท้อนผิดปกติ 2 : เสียงดังผิดปกติ 3 : อุณหภูมิผิดปกติ 4 : หลอดขาด 5 : หลวม/หย่อน  
 6 : แตก/ฉีกขาด 7 : โกงงอ 8 : อ่านค่าตัวเลขผิด 9 : แรงดันไฟต่ำกว่า 10 โวลท์ 10 : ระดับน้ำมันไม่เพียงพอ  
 11 : เสื่อมสภาพ 12 : การหยดผิดปกติ (ผู้ผลิต) 13 : สีเปลี่ยนแปลง (ผู้ผลิต) 14 : คุณภาพต่ำ  
 15 : รื้อซึม 16 : ผุกร่อน 17 : อุปกรณ์ไม่ทำงาน 18 : อุดตัน 19 : สกปรก  
 20 : สึกหรือ 21 : รอยขีดข่วน 22 : สิ้นโกลไม้ดี 23 : ไม่ได้ Center 24 : การเหนียวน้อยกว่า 0.2 Ohn  
 25 : การเหนียวน้อยกว่า 0.5 Ohn 26 : ระดับแนวราบไม่ดี 27 : ระยะเกิน 0.06 มม. 28 : แรงดันผิดปกติ

\*\*\*\* การบันทึกสภาพที่ตรวจสอบแล้ว\*\*\*\*

ตารางแผนการตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

ช่วงระยะเวลาการตรวจสอบ

D = ทุกวัน M = ทุกเดือน M3 = ทุก 3 เดือน M6 = ทุก 6 เดือน  
W = ทุกสัปดาห์ Y = ทุกปี Y2.5 = ทุก 2 ปี 6 เดือน Y5 = ทุก 5 ปี  
FROM / / TO / /

Page : 10

รายการ	หมายเลขแสดงอาการหรือเหตุขัดข้อง																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Fan pump	M	M	M																									
บันทึกการตรวจสอบ																												
<b>6. VALVE UNIT</b>																												
Body					M																							
บันทึกการตรวจสอบ																												
<b>7. CATHODE</b>																												
Diaphragm						W									W													
บันทึกการตรวจสอบ																												
Water tube						M									M													
บันทึกการตรวจสอบ																												
Pneumatic cylinder						W									W													
บันทึกการตรวจสอบ																												
<b>8. HANDLING SYSTEM</b>																												
Drive																	Y				Y							
บันทึกการตรวจสอบ																												
Spring							M							M														
บันทึกการตรวจสอบ																												
Guide rail							M																					
บันทึกการตรวจสอบ																												
<b>9. TRANSPORT SYSTEM</b>																												
Disc receiver																					M							
บันทึกการตรวจสอบ																												

- 1 : สันตะเทือนผิดปกติ 2 : เสียงดังผิดปกติ 3 : อุณหภูมิผิดปกติ 4 : หลอดขาด 5 : หลวม/หย่อน  
6 : แตก/ฉีกขาด 7 : โกงงอ 8 : อ่านค่าตัวเลขผิด 9 : แรงดันไฟต่ำกว่า 10 โวลต์ 10 : ระดับน้ำมันไม่เพียงพอ  
11 : เสื่อมสภาพ 12 : การหยุดผิดปกติ (ผู้ผลิต) 13 : สีเปลี่ยนแปลง (ผู้ผลิต) 14 : คุณภาพต่ำ  
15 : รื้อซึม 16 : ผุกร่อน 17 : อุปกรณ์ไม่ทำงาน 18 : อุดตัน 19 : สกปรก  
20 : ลึกหรือ 21 : รอยขีดข่วน 22 : สันไถลไม่ดี 23 : ไม่ได้ Center 24 : การเหนี่ยวนำน้อยกว่า 0.2 Ohm  
25 : การเหนี่ยวนำน้อยกว่า 0.5 Ohm 26 : ระดับแนวราบไม่ดี 27 : ระยะเกิน 0.06 มม. 28 : แรงดันผิดปกติ

\*\*\*\*\* การบันทึกสภาพที่ตรวจสอบแล้ว\*\*\*\*\*

ตารางแผนการตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

ช่วงระยะเวลาการตรวจสอบ

D = ทุกวัน M = ทุกเดือน M3 = ทุก 3 เดือน M6 = ทุก 6 เดือน  
W = ทุกสัปดาห์ Y = ทุกปี Y2.5 = ทุก 2 ปี 6 เดือน Y5 = ทุก 5 ปี  
FROM / / TO / /

Page : 11

รายการ	หมายเลขแสดงอาการหรือเหตุขัดข้อง																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Turntable																												
บันทึกการตรวจสอบ																												
ชุดเคลื่อนสรวานิช																												
1. SLIDING BEARING						W																						
บันทึกการตรวจสอบ																												
2. CONTROL VALVE						W									W													
บันทึกการตรวจสอบ																												
3. PROXIMITY SWITCH																	W											
บันทึกการตรวจสอบ																												
6. SUCTION CUP						M																						
บันทึกการตรวจสอบ																												
7. OPTICAL SENSOR						W											W											
บันทึกการตรวจสอบ																												
8. VACUUM SWITCH						W											W											
บันทึกการตรวจสอบ																												
9. PNEUMATIC CYLINDER															M													
บันทึกการตรวจสอบ																												
ชุดยูวี																												
1. UV LAMP				W																								
บันทึกการตรวจสอบ																												
2. SHUTTER					M	M																						
บันทึกการตรวจสอบ																												

1 : สันสะท้อนผิดปกติ 2 : เสียงดังผิดปกติ 3 : อุณหภูมิผิดปกติ 4 : หลอดขาด 5 : หลวม/หย่อน  
6 : แดง/ลึกลง 7 : โกงงอ 8 : อ่านค่าตัวเลขผิด 9 : แรงดันไฟต่ำกว่า 10 โวลต์ 10 : ระดับน้ำมันไม่เพียงพอ  
11 : เสื่อมสภาพ 12 : การหยุดผิดปกติ (ผู้ผลิต) 13 : สีเปลี่ยนแปลง (ผู้ผลิต) 14 : คุณภาพต่ำ  
15 : รั่วซึม 16 : ผุกร่อน 17 : อุปกรณ์ไม่ทำงาน 18 : อุดตัน 19 : สกปรก  
20 : สึกหรอ 21 : รอยขีดข่วน 22 : สันโกลไม้ดี 23 : ไม่ได้ Center 24 : การเหนี่ยวนำน้อยกว่า 0.2 Ohm  
25 : การเหนี่ยวนำน้อยกว่า 0.5 Ohm 26 : ระดับแนวราบไม่ดี 27 : ระยะเกิน 0.06 มม. 28 : แรงดันผิดปกติ

\*\*\*\* การบันทึกสภาพที่ตรวจสอบแล้ว\*\*\*\*

ตารางที่ 4.6

ตารางแผนการตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์ (ต่อ)

ตารางแผนการตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์  
เครื่องพิมพ์แผ่นหมายเลข 4 และ สายผลิต 4/5

ช่วงระยะเวลาการตรวจสอบ

D = ทุกวัน M = ทุกเดือน M3 = ทุก 3 เดือน M6 = ทุก 6 เดือน  
W = ทุกสัปดาห์ Y = ทุกปี Y2.5 = ทุก 2 ปี 6 เดือน Y5 = ทุก 5 ปี  
FROM / / TO / /

Page : 12

รายการ	หมายเลขแสดงอาการหรือเหตุขัดข้อง																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
3. SAFETY SWITCH บันทึกการตรวจสอบ																	W												

1 : สั่นสะเทือนผิดปกติ 2 : เสียงดังผิดปกติ 3 : อุณหภูมิผิดปกติ 4 : หลอดขาด 5 : หลวม/หย่อน  
6 : แตก/ฉีกขาด 7 : โก่งงอ 8 : อ่านค่าตัวเลขผิด 9 : แรงดันไฟต่ำกว่า 10 โวลท์ 10 : ระดับน้ำมันไม่เพียงพอ  
11 : เสื่อมสภาพ 12 : การหยุดผิดปกติ (ผู้ผลิต) 13 : สีเปลี่ยนแปลง (ผู้ผลิต) 14 : คุณภาพต่ำ  
15 : รั่วซึม 16 : ผุกร่อน 17 : อุปกรณ์ไม่ทำงาน 18 : อุดตัน 19 : สกปรก  
20 : สึกหรือ 21 : รอยขีดข่วน 22 : สั่นไถลไม่ดี 23 : ไม่ได้ Center 24 : การเหนี่ยวนำน้อยกว่า 0.2 Ohm  
25 : การเหนี่ยวนำน้อยกว่า 0.5 Ohm 26 : ระดับแนวราบไม่ดี 27 : ระยะเกิน 0.06 มม. 28 : แรงดันผิดปกติ

\*\*\*\*\* การบันทึกสภาพที่ตรวจสอบแล้ว\*\*\*\*\*





ภาคผนวก ช ตารางแสดงชิ้นส่วนอะไหล่ทดแทนของเครื่องจักร

<i>Ref Code</i>	<i>Component</i>	<i>Reference</i>	<i>Class</i>	<i>Minimum Stock</i>	<i>Supplier</i>	<i>Oversea /Local</i>	<i>Price</i>	<i>Currency</i>
ARBU0002	PIPE BENT 10x7x380	ARBURG 107905 - MANUAL 03	Minor	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0004	FILTER INSERT, FINE DA80 L276	ARBURG 115311 - MANUAL 03 PAGE 8.11.3	Minor	5	ARBURG	Oversea	265.50	SGD
ARBU0005	BENT ROD 14x171	ARBURG 159758	Major	1	ARBURG	Oversea	300.00	SGD
ARBU0006	FIBER OPTIC SENSOR 7-602-10.031	ARBURG 177303	Major	1	ARBURG	Oversea	279.00	SGD
ARBU0007	VALVE REPAIR DIRECT G1/4 230 VAC	ARBURG 700160	Major	2	ARBURG	Oversea	135.00	SGD
ARBU0008	K RING HEATER 240V 475W	AXXICON DAA905 KKR 2207401A	Major	3	AXXICON	Oversea		
ARBU0009	VALVE FOR ROBOT ARM	FESTO MEH-5/2-4,0-I-SA 35035	Major	2	FESTO BANGKOK	Local	2.962.00	THB
ARBU0010	SOLENOID VALVE - MANUAL 03 PAGE 1.3.8	FESTO MFH-5/3G-1/8B 30484	Major	2	FESTO BANGKOK	Local	4,799.00	THB
ARBU0013	THERMO-COUPLE TIP	AXXICON N2027	Major	2	AXXICON	Oversea		
ARBU0014	AIR CYLINDER FOR SPEED 180	SMC 13-CQ2B16-30D	Major	1	CHAVANAN CORP.	Local	1.237.60	THB
ARBU0015	PROPORTIONAL SERVO VALVE MANUAL 03 PAGE 8.11.5	UNKNOWN	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0017	TEMPERATURE CONTROL BOARD	ARBURG 158058	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0018	ELECTRONIC OUTPUT BOARD	ARBURG 23236	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0019	OIL STRAINER 30x292mm (TANK OIL FILTER)	ARBURG 27339	Minor	2	ARBURG	Oversea	108.50	SGD
ARBU0020	OIL STRAINER 30x262mm (TANK OIL FILTER)	ARBURG 94779	Minor	2	ARBURG	Oversea	167.50	SGD
ARBU0022	DB25 ELECTRONIC OUTPUT BOARD	UNKNOWN	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0023	MINI SILENCER 1/8	FESTO U-1/8-2307	Minor	6	FESTO BANGKOK	Local		
ARBU0026	THERMO-COUPLE 2400 12V	ARBURG 102739	Major	2	ARBURG	Oversea	122.00	SGD
ARBU0027	THERMO-COUPLE 3500 M12	ARBURG 98694	Major	2	ARBURG	Oversea	160.20	SGD
ARBU0028	HEATERBAND DI70 2000W 230V L140	ARBURG 117467	Major	2	ARBURG	Oversea	248.20	SGD
ARBU0030	SLIDING ROLLER BEARING 100x26x40	ARBURG 66907	Minor	2	ARBURG	Oversea	237.15	SGD
ARBU0031	COOLING FILTER WITH CARTRIDGE	ARBURG 85569	Major	2	ARBURG	Oversea	1,139.00	SGD
ARBU0032	SCREW-IN THERMO-COUPLE L800 M12	ARBURG 71488	Major	2	ARBURG	Oversea	65.00	SGD
ARBU0033	MECHANICAL SEAL 12mm.FOR SPECK PUMP HB-THERM	SPECK 814858 ARBURG 700237	Major	2	ARBURG	Oversea	200.00	SGD

ตารางที่ 5.2 แสดงชิ้นส่วนอะไหล่ทดแทนของเครื่องจักร

<i>Ref Code</i>	<i>Component</i>	<i>Reference</i>	<i>Classes</i>	<i>Minimum Stock</i>	<i>Supplier</i>	<i>Oversea /Local</i>	<i>Price</i>	<i>Currency</i>
ARBU0035	SOLID STATE RELAY IN 4-30 Vdc OUT 12-280 Vac 50 A.	CELDUC SC945160	Major	5	PRIMUS	Local	1,480.00	THB
ARBU0036	HEAD JOINT M12x125 RIGHT THREAD FOR ROBOT ARM	MPO 150 994 (EMBOUT ROTULE SFG12-22)	Major	4	MPO FRANCE	Oversea	96.80	FRF
ARBU0037	HEAD JOINT M12x125 LEFT THREAD FOR ROBOT ARM	ARBURG 150995 (EMBOUT ROTULE SFLG12-22)	Major	4	MPO FRANCE	Oversea	221.40	SGD
ARBU0038	VACUUM SENSOR FOR ROBOT ARM	ARBURG 151002 SCHMALZ VS-V-PNP 10.06.02.00027	Major	2	ARBURG	Oversea	410.00	SGD
ARBU0040	SUPPORT FOR SPEEDY ROBOT UNIT	UNKNOWN	Major	4	BANGKOK	Local		
ARBU0041	POSITION INDEXER	ARBURG 82605	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0042	INTERFACING BOX	SN106173A	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0043	SAFETY DOOR PART	UNKNOWN	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0044	COMPLETE INTERFACE UNIT FOR ROBOT	UNKNOWN	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0045	PIPE ADAPTOR WITH CLIP	ARBURG 3363920	Minor	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0046	HEATER BAND	STB3 3HBR-Z	Major	2	ARBURG	Oversea		
ARBU0047	PNEUMATIC VALVE	SMC VFS2320-5D-01	Major	1	SMC BANGKOK	Local	4,897.00	THB
ARBU0048	PROXIMITY SENSOR	IWA 18U 9013	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0049	SHOCK ABSORBER	1087.71	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0050	COOLING TUBING HB-THERM	ARBURG 8053	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0051	SERIAL CABLE FOR HB-THERM TEMPERATURE CONTROL	UNKNOWN	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0052	ACTIONICA KEYBOARD	ARBURG 148573	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0053	DB25 PLUG CONNECTOR WITH CABLE	ARBURG 172161	Minor	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0054	BIDIRECTIONAL INTERFACE CONVERTER	TOOL PRIMAX IC 100	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0055	DUAL RELAY ON PCB	UNKNOWN	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0056	STATIC RELAY INPUT 3-32Vdc 50A OUTPUT 480 Vac 50A	CRYDOM HD4850	Major	2	ARBURG	Oversea		
ARBU0057	FILTER DISC	ARBURG 57955	Minor	5	ARBURG	Oversea	41.40	SGD
ARBU0058	O SEAL RING DI98.02 S3.53 MANUAL 1/34	ARBURG 67283	Minor	1	ARBURG	Oversea	8.00	SGD
ARBU0061	HYDRAULIC VALVE	MANNESMANN REXROTH 4WE 6 D53/BG24NK4/AR1	Major	1	PNEUMAX	Local		
ARBU0062	PNEUMATIC VALVE	FESTO JMT2H-5/2-4,0-SVI 159453	Major	2	FESTO BANGKOK	Local	3,948.00	THB
ARBU0063	THERMO-COUPLE	UNKNOWN	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0064	HYDRAULIC PRESSURE SWITCH	ARBURG 132272	Major	1	ARBURG	Oversea	554.00	SGD

<i>Ref Code</i>	<i>Component</i>	<i>Reference</i>	<i>Class</i>	<i>Minimum Stock</i>	<i>Supplier</i>	<i>Oversea /Local</i>	<i>Price</i>	<i>Currency</i>
ARBU0065	WATER PIPE CONNECTOR	UNKNOWN	Minor	10	ARBURG	Oversea		
ARBU0066	PNEUMATIC VALVE	FESTO JMEH-5/2-4,0-I-SA 35036	Major	4	FESTO BANGKOK	Local	3.694.00	THB
ARBU0067	SET OF SEALS FOR VALVE REPAIR	FESTO 109210	Minor	4	FESTO BANGKOK	Local	442.00	THB
ARBU0068	HEATER	ARBURG 19595	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0069	THERMO-COUPLE WITH CONNECTOR M/F	UNKNOWN	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0070	KIT OF INTERNAL SEALING RING - MANUAL 4/22	ARBURG 31845	Minor	1	ARBURG	Oversea	13.00	SGD
ARBU0106	BUSH BEARING FOR HANDLING	UNKNOW	Major	2	ARBURG	Oversea		
ARBU0107	CONTACTOR 230Vac FOR HB-THERM	ARBURG 700183 ABB A9-30-01	Major	1	S.K. SWITCH BOARD	Local	71.50	SGD
ARBU0108	CONTACTOR VB6A,230 Vac FOR HB-THERM	ARBURG 700232 ABB VB6A-30-01	Major	1	S.K. SWITCH BOARD	Local	134.50	SGD
ARBU0109	SEAL 13x18.5x2mm FOR HB-THERM	ARBURG 700262	Minor	8	ARBURG	Oversea	3.00	SGD
ARBU0114	HEAT SENSOR FOR LW140 FOR HB THERM	ARBURG 700182	Major	1	ARBURG	Oversea	160.00	SGD
ARBU0115	KEY 3x3x10mm FOR HB-THERM	ARBURG 700270	Major	2	ARBURG	Oversea	8.00	SGD
ARBU0116	LEVEL SWITCH 27x53mm 1mm FOR HB-THERM	ARBURG 700272	Major	1	ARBURG	Oversea	168.00	SGD
ARBU0117	SEAL COPPER 10,2x14,8x2mm FOR HB-THERM	ARBURG 700271	Minor	4	ARBURG	Oversea	3.00	SGD
ARBU0118	PCB EXT.SENSOR INTERFACE FOR HB-THERM	ARBURG 700235	Major	1	ARBURG	Oversea	273.00	SGD
ARBU0121	NON RETURN VALVE G 3/8 FOR HB-THERM	ARBURG 700261	Major	4	ARBURG	Oversea	17.50	SGD
ARBU0122	SCREW PLUG R 3/8 FOR HB-THERM	ARBURG 700263	Major	4	ARBURG	Oversea	5.50	SGD
ARBU0123	PIPE COMPLETE PTFE 6x1x300mm FOR HB-THERM	ARBURG 700266	Major	1	ARBURG	Oversea	48.00	SGD
ARBU0124	CORRUGATED TUBE G1/2x300mm FOR HB THERM	ARBURG 700264	Major	2	ARBURG	Oversea	56.50	SGD
ARBU0125	CORRUGATED TUBE G3/8x300mm FOR HB-THERM	ARBURG 700248	Major	2	ARBURG	Oversea	43.50	SGD
ARBU0126	CORRUGATED TUBE G3/4x550mm FOR HB-THERM	ARBURG 700269	Major	2	ARBURG	Oversea	87.00	SGD
ARBU0127	HEATER 3 KW 1x460V FOR HB-THERM	ARBURG 700267	Major	2	ARBURG	Oversea	94.50	SGD
ARBU0128	CORRUGATED TUBE G 3/4x200mm FOR HB-THERM	ARBURG 700249	Major	2	ARBURG	Oversea	52.00	SGD
ARBU0129	GLAND FITTED SEAL DI100 B25 - MANUAL 2/21	ARBURG 80887	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0130	PISTON GUIDE RING DA80 B9.7 - MANUAL 2/12	ARBURG 85130	Major	1	ARBURG	Oversea		
ARBU0131	O-RING DI78 S3 - MANUAL 4/24	ARBURG 928	Major	1	ARBURG	Oversea	4.00	SGD
ARBU0137	EXTERNAL SEAL RING DA63 - MANUAL 4/13	ARBURG 27499	Major	2	ARBURG	Oversea	19.50	SGD
ARBU0139	DRIVE SHAFT GASKET DI45 DA60 S8 - MANUAL 4/27	ARBURG 27509	Major	1	ARBURG	Oversea	6.50	SGD
ARBU0147	SHOULDER SCREW FOR CD-HAND SPEEDY 180	UNKNOW	Major	5	BANGKOK	Local	180.00	THB

<i>Ref Code</i>	<i>Component</i>	<i>Reference</i>	<i>Class</i>	<i>Minimum Stock</i>	<i>Supplier</i>	<i>Oversea /Local</i>	<i>Price</i>	<i>Currency</i>
ARBU0148	SUCKER HALF CIRCULAR FOR SPEED 180 PRESS#4-7	ASTINUM 911226	Major	10	ASTINUM SINGAPORE	Oversea	627.07	THB
ARBU0149	SUCKER CLEAR N9007 FOR STAMPER HOLDER	UNKNOWN	Major	20	AXXICON	Oversea	227.50	THB
ARBU0150	HB-THERM FOR ARBURG PRESS	ARBURG 700276 HB-THERM HB-BW-140	Major	1	ARBURG	Oversea	11,086.00	SGD
ARBU0152	PROXIMITY SWITCH ON ARM POS.11.001 PAGE 5.5	ARBURG 150988 PULSOTRONIC 9961-0264	Major	1	ARBURG	Oversea	110.00	SGD
ARBU0153	PROXIMITY SWITCH ON ARM POS.11.002 PAGE 5.5	ARBURG 150989 PULSOTRONIC 9961-1264	Major	1	ARBURG	Oversea	118.00	SGD
ARBU0154	PROXIMITY SWITCH ON CD HAND POS.11.003 PAGE 5.5	ARBURG 150990 TELEMECANIQUE XS1L06PA340	Major	1	TELEMECANIQUE CHONBURI	Local	230.00	SGD
ARBU0155	PROXIMITY SWITCH IN ARM CONTROL BOX POS.11.004	ARBURG 150991 TELEMECANIQUE XS1L06PB340S	Major	1	TELEMECANIQUE CHONBURI	Local	118.00	SGD
ARBU0156	PROXIMITY FOR CHECK MOULD POSITION POS.11.022	ARBURG 150992 TELEMECANIQUE XS2M12PA370S	Major	1	TELEMECANIQUE CHONBURI	Local	100.00	SGD
ARBU0157	HYDRAULIC HOSE ON INJECTION UNIT	DN25L650	Major	1	PK.TRADING	Local	1,200.00	THB
ARBU0158	HEATER 3 Kw 1x220V 18434	ARBURG 700258	Major	1	ARBURG	Oversea	84.50	SGD
ARBU0159	DISPLACEMENT TRANSDUCER 130 mm.	ARBURG 98657	Major	1	ARBURG	Oversea	379.00	SGD
ARBU0160	PROXIMITY SENSOR FOR DETECT END POS.MOULD OPEN	FESTO SMEO-4U-S-LED-24 B 151526	Major	1	FESTO BANGKOK	Local	901.00	THB
ARBU0162	NUT FOR HEATER ON HB-THERM ARBURG PRESS	UNKNOWN	Major	3	PK.TRADING	Local	70.00	THB
ROBI0001	STOPPER ON CONVEYOR TYPE A	UNKNOWN	Major	1	PK.TRADING	Local	2,790.00	THB
ROBI0002	STOPPER ON CONVEYOR TYPE B	UNKNOWN	Major	1	PK.TRADING	Local	2,790.00	THB
ROBI0003	STOPPER ON CONVEYOR TYPE C	UNKNOWN	Major	1	PK.TRADING	Local	2,790.00	THB
ROBI0006	AXE 4x25	ROBI 9640.4.791	Minor	2	ROBI	Oversea	44.00	CHF
ROBI0007	MAINS UNIT FOR TERMINAL IFB6-03	FESTO IFB6-03	Major	1	FESTO BANGKOK	Local	29,091.00	THB
ROBI0010	ROTATING O-RING / GASKET 1-2ARM RONDOLINE	ROBI 9648.4.421	Major	12	ROBI	Oversea	39.00	CHF
ROBI0012	LACQUER TANK FOR RONDO LINE COMPLETE		Major	1	ROBI	Oversea		
ROBI0013	CARRIER CON-W/CDLW133 ROBI	7000-078	Major	20	ROBI	Oversea		
ROBI0021	COUSSINET CONVEYOR	ROBI 9747.4.802	Major	1	ROBI	Oversea	2.70	CHF
ROBI0022	FIBER OPTIC SENSOR	WENGLOR SLK 1258 ROBI 9667.4.473	Major	2	SENTRONICS AUTOMATION	Oversea	156.00	CHF
ROBI0023	AMPLIFIER FOR FIBER OPTIC SENSOR	WENGLOR TC44 PBS 291	Major	2	SENTRONICS AUTOMATION	Oversea	164.80	CHF
ROBI0025	SPINDLE ON LACQUERING MACHINE (MONOLINE)	UNKNOWN	Major	1	ROBI	Oversea		

<i>Ref Code</i>	<i>Component</i>	<i>Reference</i>	<i>Class</i>	<i>Minimum Stock</i>	<i>Supplier</i>	<i>Oversea /Local</i>	<i>Price</i>	<i>Currency</i>
ROBI0026	SHAPED HALF MOON GUIDE TO RETURN ROBI CARRIER	ROBI 9636.4.926	Major	2	ROBI	Oversea	14.60	CHF
ROBI0027	REED SWITCH SENSOR	SMC D-A73L	Major	6	SMC BANGKOK	Local	570.00	THB
ROBI0028	AMPLIFIER FOR FIBER OPTIC SENSOR	OMRON E3X-A11	Major	2	OMRON BANGKOK	Local	4,960.00	THB
ROBI0029	PROXIMITY SWITCH FOR INTERMEDIATE ARM	ROBI 9667.4.466A BAUMER IFRM 08P1713 L	Major	2	ROBI	Oversea	127.20	CHF
ROBI0030	PROXIMITY SWITCH FOR INTERMEDIATE ARM	ROBI 9647.4.453 BAUMER IFF 08.24.35/L1	Major	2	ROBI	Oversea	121.00	CHF
ROBI0031	PROXIMITY SWITCH INTERMEDIATE ARM	ROBI 9647.4.459 BAUMER IFF 08.24.35/L2	Major	2	ROBI	Oversea	118.60	CHF
ROBI0034	SHOCK ABSORBER FOR DISC LIFT LAYBOLD RONDO LINE	SMC RBC1007	Major	4	CHAVANAN CORP.	Local	1,432.00	THB
ROBI0035	TIMER RELAY	SYRELEC BLRM 24 TO 240V~ 10A	Major	1	MPO FRANCE	Oversea		
ROBI0036	CYLINDER FOR 1ST ARM HANDLING	FESTO ADVU-20-30-PA 156519 M549	Major	3	FESTO BANGKOK	Local	1,901.00	THB
ROBI0040	SHOCK ABSORBER	SMC 13RBC 806	Major	2	SMC BANGKOK	Local		
ROBI0041	SHOCK ABSORBER	FESTO YSR-8-8 C 34571	Major	2	FESTO BANGKOK	Local	2,790.00	THB
ROBI0043	NIPPLE BASE M5 FOR SUCKER	SMC M-5AU-6	Minor	10	CHAVANAN CORP.	Local	19.00	THB
ROBI0044	NEEDLE TIP FOR LACQUER	EFD 5115-B	Major	5	CHEMTEC BANGKOK	Local		
ROBI0046	PNEUMATIC VALVE	SMC DZ 5140 56 01	Major	2	SMC BANGKOK	Local		
ROBI0047	PNEUMATIC VALVE	SMC VF3243-5DZ-02	Major	2	SMC BANGKOK	Local	3,970.00	THB
ROBI0053	FUSE EE0810A 15A FOR RACK NSK ROBI	ROBI 9666.5.831	Major	10	ROBI	Oversea		
ROBI0054	BELT ARAMIDE/HABASIT LARG : 14 CONVEYOR per meter	TF-10 X14	Major	2	ROBI	Oversea	26.80	FRF
ROBI0055	ELECTRONIC BOARD UV/ LACKERING MOTOR RONDOLINE	BLD568	Major	2	MPO FRANCE	Oversea	1,262.00	FRF
ROBI0056	MOTOR DUNKER 24v 3300 rpm. SPIN-OFF MONOLINE	DUNKER MOTOREN GR 63 X 25	Major	2	ROBI	Oversea	1,003.20	FRF
ROBI0057	MOTOR DUNKER 24v 3300 rpm. SPIN-OFF RONDOLINE	DUNKER MOTOREN GR 63 X 55	Major	4	ROBI	Oversea	1,161.60	FRF
ROBI0058	PNEUMATIC VALVE	FESTO MEH-3/2-4,0-I-SA 35070	Major	2	FESTO BANGKOK	Local	2,460.00	THB
ROBI0059	RUBBER SHOCK ABSORBER FOR STOPPER CONVEYOR	ROBI 9642.4.296	Minor	20	ROBI	Oversea	61.60	FRF
ROBI0060	STEPPING MINIMOTOR+GEAR 18:1UV/LACKER RONDOL	PAPST MOTOREN 473040 B - 38/2 18:1-K372	Major	4	ROBI	Oversea	3,740.00	FRF
ROBI0062	24Vdc MINIMOTOR + GEAR 66:1 UV/LACKER MONOLINE	2842S012C+ 30/1 k381	Major	1	MINIMOTOR	Oversea	2,037.20	FRF
ROBI0063	PALETTE BECKER VACUUM PUMP VT 3.16	BECKER 901347	Major	1	MPO FRANCE	Oversea	181.50	FRF
ROBI0064	PALETTE BECKER VACUUM PUMP VT 3.25	BECKER 901349	Major	2	MPO FRANCE	Oversea	200.00	FRF

<i>Ref Code</i>	<i>Component</i>	<i>Reference</i>	<i>Class</i>	<i>Minimum Stock</i>	<i>Supplier</i>	<i>Oversea /Local</i>	<i>Price</i>	<i>Currency</i>
ROBI0065	FILTER BECKER VACUUM PUMP VT 3.16	BECKER 909519	Minor	1	MPO FRANCE	Oversea	88.00	FRF
ROBI0066	FILTER BECKER VACUUM PUMP VT 3.25	BECKER 909518	Minor	1	MPO FRANCE	Oversea	95.00	FRF
ROBI0067	AIR-CYLINDER STOPPER CONVEYOR RONDOLINE	FESTO DSNU-16-20-PA,DSN-16-20-P	Major	5	FESTO BANGKOK	Local	245.90	FRF
ROBI0068	VALVE FOR STOPPER ON CONVEYOR	FESTO MZH-5/2-1,5-L-I.ED 30220	Major	8	FESTO BANGKOK	Local	2,423.00	THB
ROBI0070	BEARING FOR CARRIER ON CONVEYOR (WEEL)	SKF 624-2Z/C3 (4x13x5) 4PCS PER CARRIER	Major	4	SKF BANGKOK	Local		
ROBI0071	KIT O-RING FOR AIR-CYLINDER CDU32 HOOD LACQUER	SMC CU32-PS	Minor	4	CHAVANAN CORP.	Local	219.00	THB
ROBI0072	TOOTHED BELT T5-6-410-DD FOR LACQUER	SYNCRIFLEX T5-6-410-DD	Major	2	BANGKOK	Local	218.00	FRF
ROBI0074	RED SUCKER 15 H19 VACUUM HOOD LACQUER	ASTINUM 911228	Major	20	ASTINUM SINGAPORE	Oversea	6.00	SGD
ROBI0075	AIR CYLINDER FOR SPIN HOOD DRIVE BELT MONOLINE	SMC CD85N20-80-B FESTO DSNU-20-80P1	Major	2	FESTO BANGKOK	Local	2,327.00	THB
ROBI0077	AIR-CYLINDER 32 STROKE 50 HOOD LACQUER MONOLINE	SMC ECDU32-50D	Major	2	SMC BANGKOK	Local	1,682.00	THB
ROBI0078	MICRO SWITCH NO/NC WITH LONG LEG FOR STOPPER	BURGESS V4NT9	Major	20	MPO FRANCE	Oversea	14.50	FRF
ROBI0079	AIR CYLINDER FOR MANIPULATOR SUCKER UP/DOWN	SMC CDQ2KB16-20D	Major	2	SMC BANGKOK	Local	2,033.00	THB
ROBI0080	KIT O-RING FOR AIR CYLINDER SMC CDQ 2KB16-20D	SMC CQ2KB16-SP	Minor	4	SMC BANGKOK	Local		
ROBI0081	DUAL AIR CYLINDER (MODIFICATION SUCKER SPIN-OFF)	SMC CXSM10-20	Major	2	SMC BANGKOK	Local	2,947.00	THB
ROBI0082	AIR CYLINDER FOR CD GOOD MONOLINE	SMC CQ2B16-10S	Major	2	SMC BANGKOK	Local	864.00	THB
ROBI0083	KIT O-RING FOR AIR CYLINDER SMC CQ2B16-10S	SMC 13-CQ2B16-PS	Minor	2	SMC BANGKOK	Local	156.00	THB
ROBI0084	MINI AIR VALVE FOR CONVEYOR ON MONOLINE	SMC VJ 314-5-LZ 331-047	Major	3	SMC BANGKOK	Local		
ROBI0085	MOTOR FOR ROBOT ARM TECA 4 COLORS	NSK RS0810	Major	1	MPO FRANCE	Oversea		
ROBI0086	DRIVER FOR MOTOR FOR ROBOT ARM TECA 4 COLORS	NSK EM0810A05-25	Major	1	MPO FRANCE	Oversea		
ROBI0087	SOLENOID VALVE 24Vdc FOR VACUUM ON MONOLINE	SMC VZ110	Major	4	SMC BANGKOK	Local		
ROBI0088	SOLENOID VALVE FOR MANIPULATOR MONOLINE	SMC VZ5143-5LZ-01	Major	3	SMC BANGKOK	Local	2,491.00	THB
ROBI0089	AIR VALVE MANIPULATOR CD GOOD/BAD MONOLINE	SMC VZ5243-5LZ-01	Major	4	SMC BANGKOK	Local	3,494.00	THB
ROBI0091	LACQUER VALVE DISPENSER (COMPLETE)	EFD 751V	Major	1	CHEMTEC BANGKOK	Local	2,000.00	FRF
ROBI0092	MEMBRANE FOR VALVE EFD 751 V ON LACQUER	EFD 7510 V ACETAL 15172	Major	3	CHEMTEC BANGKOK	Local	3,000.00	THB
ROBI0093	TOOTHED BELT FOR MOTOR CONVEYOR	SYNCRIFLEX T5/630	Major	2	BANGKOK	Local	102.00	FRF

<i>Ref Code</i>	<i>Component</i>	<i>Reference</i>	<i>Class</i>	<i>Minimum Stock</i>	<i>Supplier</i>	<i>Oversea /Local</i>	<i>Price</i>	<i>Currency</i>
ROBI0094	MOTOR WITH GEAR BOX FOR CONVEYOR	TH.ZURRER AG. CH 8055 ZURICH	Major	1	ROBI	Oversea		
ROBI0095	AIR CYLINDER FOR INTERMEDIATE ARM UP/DOWN PRESS	SMC ECDQ 2B32-50,CDQ2B32-50D	Major	5	CHAVANAN CORP.	Local	3,073.00	THB
ROBI0096	SHOCK ABSORBER FOR ARM PRESS	ACE MC75M 240 FF	Major	6	MPO FRANCE	Oversea	240.00	FRF
ROBI0097	ROTATIVE AIR CYLINDER ON LACQUER MONOLINE	FESTO DSR-16-180-P	Minor	2	FESTO BANGKOK	Local	733.00	FRF
ROBI0098	WHITE PLASTIC SCREW M3x6mm FOR CARRIER	UNKNOWN	Minor	100	MPO FRANCE	Oversea	40.65	FRF
ROBI0099	WASHER SB 3x6x0.1	UNKNOWN	Minor	100	BANGKOK	Local	2.20	FRF
ROBI0100	MINI RELAY 24Vdc10A 1xNo/Nc SPIN-OFF LACQUER RONDO	OMRON G2R-1	Major	5	BANGKOK	Local	35.00	FRF
ROBI0101	MINI RELAY 24Vdc 5A 2xNo/Nc SPIN-OFF LACQUER RONDO	OMRON G2R-2	Major	5	BANGKOK	Local	30.00	FRF
ROBI0102	CONTACTOR FOR MOTOR SPIN OFF LACQUER COIL 24 Vdc	TELEMECANIQUE LC1D12008	Major	3	S.K. SWITCH BOARD	Local	1,600.00	THB
ROBI0103	CRISTAL GLASS FOR UV LAMP LACQUER RONDOLINE	ROBI 899.10.10 - 655 025	Major	4	MPO FRANCE	Oversea	1,045.00	FRF
ROBI0104	O-RING FOR PULLEY MINIMOTOR (GREEN)	60-5/6 P 3.5X20/22mm	Minor	10	MPO FRANCE	Oversea	29.00	FRF
ROBI0105	TIMING BELT FOR SPIN-OFF STATION	SYNCFLEX T5-10-410 DD	Major	2	BANGKOK	Local	98.91	FRF
ROBI0106	BIRCHER TIMER 24-48Vdc/Vac 0.1-10 mn	BIRCHER SRB-UAM-0.1	Major	1	MPO FRANCE	Oversea	540.90	FRF
ROBI0107	DRIVER BOARD FOR SPIN-HOOD LACQUER RONDOLINE	CHEETAH LR57629-8	Major	2	MPO FRANCE	Oversea	1,590.00	FRF
ROBI0108	KIT O-RING SCHUNK FOR INTERMEDIATE ARM RONDOLINE	SCHUNK MSE B40-4-3000 / MSE-B-40-370658	Minor	4	MPO FRANCE	Oversea	207.90	FRF
ROBI0109	REED SWITCH 4mm FOR ECDU CYLINDER	SMC D-A93	Major	4	CHAVANAN CORP.	Local	462.00	THB
ROBI0110	SHOCK ABSORBER FOR HOOD LACQUER	ENIDINE OEM-25MB	Major	6	MPO FRANCE	Oversea	326.70	FRF
ROBI0111	ROTATING AIR CYL SUCKER UP/DOWN 1-2 ARM RONDO	SMC CRB1BW20-270S	Major	4	SMC BANGKOK	Local	2,879.00	THB
ROBI0112	MINI AIR CYLINDER FOR LACQUER APPLICATION	SMC CJPB-6-5H6	Major	5	CHAVANAN CORP.	Local	357.00	THB
ROBI0113	REFLECTOR UV LAMP RONDOLINE	ROBI 9654.4.244	Major	5	MPO FRANCE	Oversea	209.00	FRF
ROBI0114	VALVE FOR INTERMEDIATE ARM UP/DOWN	FESTO MT2H 5/2-4.0-L-S-V1 159454,159452	Major	5	FESTO BANGKOK	Local	3,237.00	THB
ROBI0115	UV LAMP 220 V. FOR LACQUER RONDO LINE	ROBI 9648.4.646 DR. HOLE 1522/51 AMBA AM2780X	Major	6	WUXING INDUSTRY	Oversea	9,671.06	THB
ROBI0116	UV LAMP FOR LACQUER RONDOLINE	DR HONLE 1522/28-51	Major	2	SPECTRAL / ASTINIUM	Oversea	9,510.67	THB
ROBI0119	AIR CYLINDER HOOD UP/DOWN ECDRA 1BW63-180 RONDOLIN	ROBI 9660.4.043	Major	1	SMC BANGKOK	Local	9,925.00	THB
ROBI0120	CONNECTOR FOR MINI VALVE MZH	FESTO KMYZ-1-24-2.5	Major	10	FESTO BANGKOK	Local	30.00	FRF



<i>Ref Code</i>	<i>Component</i>	<i>Reference</i>	<i>Class</i>	<i>Minimum Stock</i>	<i>Supplier</i>	<i>Oversea /Local</i>	<i>Price</i>	<i>Currency</i>
ROBI0121	KIT O-RING SCHUNK ARM PRESS MONOLINE	SCHUNK DSA MSE-B-40 0370658	Minor	2	MPO FRANCE	Oversea	207.90	FRF
ROBI0122	WEIDMULLER OPTOCOUPLO RSO 30.5-24Vdc/SC LED	WEIDMULLER 944310/25	Major	1	MPO FRANCE	Oversea		
ROBI0124	MEMBRANE EPDM-PTFE 95x1.35 FOR PUMP LACQUER	ACETAL 15172	Minor	5	MPO FRANCE	Oversea	324.76	FRF
ROBI0125	SOLENOID VALVE FOR RONDOLINE	FESTO MEH-5/2-5,0-B 173128	Major	4	FESTO BANGKOK	Local		
ROBI0126	SOLENOID VALVE FOR RONDOLINE	FESTO MT2H-5/3G-4.0-S-VI 159448	Major	4	FESTO BANGKOK	Local	4,398.00	THB
ROBI0127	PROXIMITY SWITCH FOR INTERMEDIATE ARM	ROBI 9647.4.467 BAUMER IFR 06.26.35/L	Major	4	MPO FRANCE	Oversea	291.00	FRF
ROBI0128	INTERBUS INPUT/OUTPUT IBS24BK-I/O-T RONDOLINE	PHOENIX 28.40.03.5 S/N04264431	Major	1	MPO FRANCE	Oversea	8,333.00	FRF
ROBI0129	INTERBUS INPUT IBS24 DI/32/F2 RONDOLINE	ROBI 9665.5.005	Major	1	MPO FRANCE	Oversea	5,426.00	FRF
ROBI0130	INTERBUS INPUT IBS24DI/LC RONDOLINE	ROBI 9665.5.014	Major	1	MPO FRANCE	Oversea	3,172.00	FRF
ROBI0131	O-RING 18.7x1.75 FOR LACQUER VACUUM PUMP	UNKNOWN	Minor	4	MERKEL THAILAND	Local		
ROBI0132	VACUUM SWITCH	SMC ZSE-01-55	Major	3	SMC BANGKOK	Local	3,821.00	THB
ROBI0133	AMPLIFIER FOR FIBER OPTIC SENSOR MONOLINE	OMRON E3X-F51	Major	1	S.K. SWITCH BOARD	Local	4,000.00	THB
ROBI0135	BELT	SYNCRIFLEX T2,5 6 380	Major	1	BANGKOK	Local		
ROBI0136	ELECTRONIC BOARD FOR TABLE MONOLINE	BERGER LAHR MP 900 00 RS 04	Major	1	MPO FRANCE	Oversea		
ROBI0137	PRESSURE SENSOR 0 TO 10 BAR	SMC ISE2-01-55	Major	2	SMC BANGKOK	Local	2,320.00	THB
ROBI0138	CONTACTOR FOR UV	TELEMECANIQUE LC1 D12 008	Major	3	TELEMECANIQUE CHONBURI	Local		
ROBI0140	CONTACTOR COIL 24Vdc FOR UV	SIEMENS 3TF 30001xB4	Major	2	S.K. SWITCH BOARD	Local	2,230.00	THB
ROBI0141	PRESSURE SENSOR 0 TO 1BAR	SMC ISE- 01-55L	Major	1	SMC BANGKOK	Local	2,582.00	THB
ROBI0142	PNEUMATIC VALVE	FESTO JMEH 5/2 4,01 SA 150882	Major	2	FESTO BANGKOK	Local		
ROBI0143	SERVO MOTOR DRIVER FOR TURNTABLE	NSK EM1010A15-05	Major	1	MPO FRANCE	Oversea	5,525.00	CHF
ROBI0144	SERVO MOTOR DRIVER FOR 2-ARM HANDLING	NSK EM0810K13-05	Major	1	MPO FRANCE	Oversea	7,000.00	CHF
ROBI0145	SERVO MOTOR FOR ARM HANDLING ROBOT	NSK RS0810FN903	Major	1	MPO FRANCE	Oversea	7,372.00	CHF
ROBI0146	SHOCK ABSORBER	ACE MC600 MH	Major	4	B-TAC INDUSTRIAL	Local	4,715.00	THB
ROBI0147	SHOCK ABSORBER	SMC RB1412	Major	2	SMC BANGKOK	Local		
ROBI0148	COMPACT CYLINDER	SMC CQ2B32-50D	Major	2	CHAVANAN CORP.	Local	1,984.00	THB
ROBI0149	KIT O-RING FOR SCHUNK MANIPULATOR ON MONOLINE	SCHUNK DSA BSE-A 42 0370657	Minor	1	MPO FRANCE	Oversea	210.00	FRF
ROBI0151	PROXIMITY SENSOR UNDER SPINDLE RONDOLINE	BAUMER IFRM 08P 1503/36L	Major	2	MPO FRANCE	Oversea	130.40	CHF

<i>Ref Code</i>	<i>Component</i>	<i>Reference</i>	<i>Class</i>	<i>Minimum Stock</i>	<i>Supplier</i>	<i>Oversea /Local</i>	<i>Price</i>	<i>Currency</i>
ROBI0152	PNEUMATIC VALVE	SMC VZ110-5G-M5	Major	2	SMC BANGKOK	Local	1,224.00	THB
ROBI0153	AIR CYLINDER	FESTO DSNU-20-100-PA 19212	Major	2	FESTO BANGKOK	Local		
ROBI0154	GEARED WHEEL	UNKNOWN	Major	1	ROBI	Oversea		
ROBI0156	LACQUER FILTER	PALL MCY4463J100H4	Minor	5	ROBI	Oversea	2,000.00	THB
ROBI0157	LACQUER FILTER 5 MICRON,5 INCHES	DOMNICK HUNTER ZCPPA-005Z-EE	Minor	5	DOMNICK HUNTER-RL(THAILAND)	Local	1,800.00	THB
ROBI0158	PROXIMITY SENSOR FOR CHECK LACQ.APPL.ON WORK POS.	BAUMER XS1 N08 PA 340S	Major	1	ROBI	Oversea	79.20	CHF
ROBI0159	PROXIMITY SENSOR	ROBI 9647.4.453 BAUMER IFF 08.24.35/L1	Major	1	ROBI	Oversea	121.00	CHF
ROBI0161	PROXIMITY SWITCH	WENGLOR TC44PBS S324	Major	1	SENTRONICS AUTOMATION	Oversea	220.00	SGD
ROBI0162	FIBER OPTIC SENSOR FOR SPINDLE DRAWER	WENGLOR SLK1375 ROBI 9667.4.531	Major	1	SENTRONICS AUTOMATION	Oversea	74.20	CHF
ROBI0163	PHOTOELECTRIC SWITCH	OMRON E32-L25A 2786K	Major	1	S.K. SWITCH BOARD	Local	1,670.00	THB
ROBI0164	FIBER OPTIC FOR CHECK CD PRESENT ON LACQUERING POS	WENGLOR SLK1243 ROBI 9667.4.472	Major	1	SENTRONICS AUTOMATION	Oversea	250.00	SGD
ROBI0165	PROXIMITY SENSOR ON SCHUNK CYL.	ROBI 9657.4.458 BAUMER IFR 08.26.35/L	Major	1	ROBI	Oversea	121.00	CHF
ROBI0167	PROXIMITY SWITCH FOR CHECK CARRIER ON MONOLINE	ROBI 9647.4.495 CONTRINEX DW-AD-503-065 103424	Major	1	ROBI	Oversea	116.40	CHF
ROBI0170	FILTER CARTRIDGE FOR COOLING SYSTEM	PURTEX PX05-10	Minor	5	WATECH	Local	180.00	THB
ROBI0172	SENSOR	WENGLOR DX22PCT7+CONNECTOR S61-2M REPLACE LX 10 PA	Major	1	SENTRONICS AUTOMATION	Oversea	216.00	SGD
ROBI0173	REED SWITCH	SMC D-A54	Major	1	CHAVANAN CORP.	Local	994.00	THB
ROBI0174	PHOTO ELECTRIC SWITCH	OMRON E35 LS 10XE4	Major	1	ROBI	Oversea	3,850.00	THB
ROBI0176	PHOTOELECTRIC SWITCH	OMRON E3X-A41	Major	1	S.K. SWITCH BOARD	Local	2,850.00	THB
ROBI0178	REED SWITCH	SMC D-A73	Major	1	CHAVANAN CORP.	Local	578.00	THB
ROBI0179	SOLENOID VALVE	SMC VZ5243-5MOZ	Major	1	SMC BANGKOK	Local	3,196.00	THB
ROBI0181	SLIDING CYLINDER	SMC MXUG-20	Major	1	SMC BANGKOK	Local		
ROBI0182	GUIDE RAIL FOR CYLINDER	FESTO FENG-20-100-KF	Major	1	FESTO BANGKOK	Local	991.60	CHF
ROBI0183	DOUBLE ACTING CYLINDER	FESTO DNG 32-60-PPV-A	Major	1	FESTO BANGKOK	Local		
ROBI0184	COMPACT AIR CYLINDER	SMC CDQ2B32-25D,ECDQ2B32-25D	Major	1	SMC BANGKOK	Local	2,239.00	THB
ROBI0185	ROTARY CYLINDER FOR INTERMEDIATE HANDLING	ROBI 9667.3.155 FESTO DSRL-16-180-P-FW 30655	Major	1	FESTO BANGKOK	Local	6,211.00	THB

<i>Ref Code</i>	<i>Component</i>	<i>Reference</i>	<i>Class</i>	<i>Minimum Stock</i>	<i>Supplier</i>	<i>Oversea /Local</i>	<i>Price</i>	<i>Currency</i>
ROBI0186	AIR CYLINDER FOR ONE SPINDLE DRAWER	ROBI 9667.4.185 FESTO DSNU-20-180-PA 14321	Major	1	FESTO BANGKOK	Local	2,988.00	THB
ROBI0187	AIR CYLINDER DISC LIFT LAYBOLD	ROBI 9667.3.181 FESTO DSNU 20-100-PA 19212	Major	1	FESTO BANGKOK	Local	121.60	CHF
ROBI0189	SHORT STROKE CYLINDER	FESTO ADVU-16-10-A 156508	Major	1	FESTO BANGKOK	Local	1,751.00	THB
ROBI0190	CONTACTOR 24Vdc-12A	TELEMECANIQUE LP1 D12 008BD	Major	1	TELEMECANIQUE CHONBURI	Local	1,380.00	THB
ROBI0191	SOLENOID VALVE	SMC VJ3143	Major	1	SMC BANGKOK	Local		
ROBI0194	PNEUMATIC VALVE	FESTO MZH-3-1,5-L-LED 30218	Major	1	FESTO BANGKOK	Local		
ROBI0195	CAM SWITCH	MICROMOTOR AG TYPE LS2024 ROBI 9667.3.547	Major	1	ROBI	Oversea	880.40	CHF
ROBI0197	MAGNETIC CONTACTOR COIL 24 Vdc	TELEMECANIQUE LP1D1210BD	Major	5	TELEMECANIQUE CHONBURI	Local	2,200.00	THB
ROBI0198	CONTROL RELAYS	TELEMECANIQUE CA3KN40BD	Major	2	TELEMECANIQUE CHONBURI	Local	1,000.00	THB
ROBI0199	GEARED WHEEL FOR TECA ROBOT ARM	UNKNOWN	Major	2	BANGKOK	Local		
ROBI0200	MAGNETIC CONTACTOR	KLOCKNER MOELLER DIL 1 AM-G 24Vdc	Major	2	S.K. SWITCH BOARD	Local	4,320.00	THB
ROBI0201	SAFETY RELAY FOR UV	UNKNOWN	Major	1	ROBI	Oversea		
ROBI0202	CONDENSOR 40uF FOR UV BOARD	UNKNOWN	Major	1	ROBI	Oversea		
ROBI0203	PNEUMATIC VALVE	VT307-5G-02	Major	1	SMC BANGKOK	Local	1,274.00	THB
ROBI0204	CONTACTOR 24 Vdc FOR MONOLINE	KLOCKNER MOELLER DILEM-10-G	Major	2	S.K. SWITCH BOARD	Local	850.00	THB
ROBI0207	AIR PRESSURE REGULATOR FOR RONDO LINE	SMC IR402-03-P	Major	1	SMC BANGKOK	Local	3,851.00	THB
ROBI0209	AIR PRESSURE REGULATOR FOR RONDO LINE	SMC IR2010-02	Major	1	SMC BANGKOK	Local	2,483.00	THB
ROBI0210	SOLENOID VALVE	SMC VF3143-5DZ-02	Major	2	SMC BANGKOK	Local	2,938.00	THB
ROBI0211	SOLENOID VALVE FOR INTERMEDIATE ARM MONOLINE	SMC VZ5143-5G	Major	2	SMC BANGKOK	Local		
ROBI0215	PHOTOELECTRIC SWITCH FIBER UNIT	OMRON E32-D32	Major	1	S.K. SWITCH BOARD	Local	930.00	THB
ROBI0216	SOLENOID VALVE FOR INTERMEDIATE HANDLING ABLH-4	SMC VZ5143-5MOZ	Major	2	SMC BANGKOK	Local	2,230.00	THB
ROBI0217	FIBER OPTIC SENSOR	WENGLOR TC55PA3 REPLACE TC44PBS29I	Major	1	SENTRONICS AUTOMATION	Oversea	216.00	SGD
ROBI0218	O-RING 3x40mm. RED FOR LACQUER MONOLINE	UNKNOWN	Minor	5	BANGKOK	Local	100.00	THB
ROBI0219	FLAT BLACK SUCKER FOR LACQUER MONOLINE	UNKNOWN	Minor	5	MPO FRANCE	Oversea	487.00	THB

<i>Ref Code</i>	<i>Component</i>	<i>Reference</i>	<i>Class</i>	<i>Minimum Stock</i>	<i>Supplier</i>	<i>Oversea /Local</i>	<i>Price</i>	<i>Currency</i>
ROBI0220	SUCKER FOR INTERMEDIATE ARM HANDLING RONDO LINE	ASTINUM 911214	Major	50	ASTINUM SINGAPORE	Oversea	131.74	THB
ROBI0221	SUCKER CIRCULAR FOR MONOLINE	ASTINUM 911241	Major	15	ASTINUM SINGAPORE	Oversea	1,094.00	THB
ROBI0222	RED RUBBER PAD ON TURN TABLE RONDO LINE	ASTINUM 911230	Major	30	ASTINUM SINGAPORE	Oversea	1,322.40	THB
ROBI0223	BALL BEARING FOR INTERMEDIATE HANDLING ABLH-4	ROBI 9647.4.608 NSK 6082	Major	5	BANGKOK	Local	29.20	CHF
ROBI0224	UV LAMP FOR LACQUER NIMBUSRN1200 MONOLINE	AMBA AM3227X PRIMARC MB426 OR PM426	Major	2	WUXING INDUSTRY	Oversea	12,826.6	THB
ROBI0225	SOLENOID VALVE	SMC EVT307-5DO-01F	Major	1	CHAVANAN CORP.	Local	1,238.00	THB
ROBI0226	FLOW CONTROL VALVE FOR CDQ2B32-50D ARM MONOLINE	SMC I3-AS2201F-01-08	Major	2	CHAVANAN CORP.	Local	418.00	THB
ROBI0227	BALL BEARING FOR SPIN HOOD LACQUER	SKF 608-ZZ	Major	2	CHOLBURI THAISAWASDI	Local	101.00	THB
ROBI0228	SHOCK ABSORBER FOR INTERMEDIATE ARM ABLH-4	ACE MC75M	Major	2	B-TAC INDUSTRIAL	Local	2,277.00	THB
ROBI0229	LEVER FOR STOPPER ON CONVEYOR	UNKNOWN	Major	2	PK.TRADING	Local	350.00	THB
ROBI0230	CONNECTOR ROD 6x10x52 mm.FOR 2-ARM HANDLING RONDO	UNKNOWN	Major	3	PK.TRADING	Local	170.00	THB
SING0001	SEAL SHAFT 100x120x10 72NBR/902 UNDER TABLE	SINGULUS 00165870 MAN.P.4 ITEM 0023/0070	Major	20	SINGULUS	Oversea	109.00	THB
SING0002	VACUUM GREASE ARCANOL L12V FOR SEAL SHAFT (200g)	SINGULUS 00417665 MAN.P.7 ITEM /0081	Minor	2	SINGULUS	Oversea	226.93	FRF
SING0004	O-RING 124x4 70NBR PLATE RECEIVER SPECIAL TREATED	SINGULUS 10009177 MAN.P.12 ITEM 0005/0015	Minor	40	SINGULUS	Oversea	6.40	DEM
SING0005	O-RING 118x4 70NBR/769 MANIPULATOR COVER PLATE	SINGULUS 03654738 MAN.P.10 ITEM 0005/0025	Minor	30	SINGULUS	Oversea	24.00	THB
SING0006	DISC RECEIVER COMPLETE (S.II/1.8)	SINGULUS 10017099-01 MAN.P.13 ITEM 0010/0025	Major	2	SINGULUS	Oversea	910.00	DEM
SING0007	O-RING 12x1.5 70NBR/150 CENTER DISCRECEIVER	SINGULUS 03656026 MAN.P.10 ITEM 0006/0020	Minor	40	SINGULUS	Oversea	10.00	THB
SING0008	SUCKER D=5mm.STANDARD 1 FOR COVER PLATE	SINGULUS 00048910 MAN.P.2 ITEM 0007/0035	Major	50	SINGULUS	Oversea	31.00	FRF
SING0009	HOSE SPIRAL TPS-4-15 BLACK FOR MANIPULATOR 2 UNIT	SINGULUS 00175550 MAN.P.7 ITEM 0026/0080	Minor	3	SINGULUS	Oversea	28.00	DEM
SING0010	FEED THROUGH D=25 COMPLETE (SEAL LIFT PLATE)	SINGULUS 10033636-01 MAN.P.14 ITEM 0005/0015	Major	4	SINGULUS	Oversea	162.00	DEM
SING0011	SEAL FOR FEED THROUGH (2 PCS PER UNIT)	T20-25-33-5.7	Major	20	MERKEL THAILAND	Local	240.00	THB

<i>Ref Code</i>	<i>Component</i>	<i>Reference</i>	<i>Class</i>	<i>Minimum Stock</i>	<i>Supplier</i>	<i>Oversea /Local</i>	<i>Price</i>	<i>Currency</i>
SING0012	SEAL FOR FEED THROUGH (1 PC PER UNIT) 25-35-7-10	SINGULUS 00078226 MAN.P.3 ITEM 0004/0020	Major	10	MERKEL THAILAND	Local	215.00	THB
SING0014	MEASURING CELL FOR TR 301	SINGULUS 00415743 MAN.P.7 ITEM 0100/0030	Major	3	SINGULUS	Oversea	240.00	DEM
SING0015	IONIVAC IM 110 D VACUUM CONTROLLER		Major	1	SINGULUS	Oversea	6,180.00	FRF
SING0016	IONIVAC GAUGE HEAD IE 10 FOR VACUUM CHAMBER	SINGULUS 00416343 MAN.P.7 ITEM 0027/0065	Major	3	SINGULUS	Oversea	1,954.59	FRF
SING0017	OUTER MASK D=118.0mm. (MPO FRANCE 118.7mm)	SINGULUS 00168466-01 MAN.P.6 ITEM 0028/0050	Major	2	SINGULUS	Oversea	3,149.70	FRF
SING0018	INNER MASK DIA.34mm.	SINGULUS 10032751-00	Minor	2	SINGULUS	Oversea	1,126.65	FRF
SING0020	BOLT WITH THREAD (INNER MASK HOLDER)	SINGULUS 10017298	Major	3	SINGULUS	Oversea	616.00	DEM
SING0021	CABLE,CONNECTION FOR HAND PANEL CDH01-3	SINGULUS 58440042-01 MAN.P.17 ITEM 0080/0040	Minor	1	SINGULUS	Oversea		
SING0022	SYNCRO BELT HTD 425-5M-15 (MOTOR TABLE)	SINGULUS 10003618 MAN.P.12 ITEM 0005/0020	Major	3	SINGULUS	Oversea	52.30	FRF
SING0033	PERMANENT MAGNET 10x10x20 28 UNITS CATHODE	SINGULUS 03747017 MAN.P.11 ITEM 0020/0085	Major	1	SINGULUS	Oversea		
SING0034	MAGNET 6x6x20 12 UNITS CATHODE	SINGULUS 43437279 MAN.P.16 ITEM 0021/0090	Major	1	SINGULUS	Oversea		
SING0035	O-RING 42x5 70NBR/150 FOR VACUUM SENSOR	SINGULUS 03654817 MAN.P.10 ITEM 0025/0055	Minor	10	SINGULUS	Oversea	9.00	THB
SING0036	PLUG FEMALE 9 POLE FOR IE10 VACUUM GAUGE	SINGULUS 03710977 MAN.P.11 ITEM 0123/0185	Minor	1	SINGULUS	Oversea	99.00	DEM
SING0037	TURBOPUMP TURBOVAC 361 DN100	SINGULUS 00485670-01 MAN.P.7 ITEM 0035/0075	Major	1	SINGULUS	Oversea	17,000.0	DEM
SING0038	DRIVER TURBOPUMP TURBOTRONIK NT 151/361	SINGULUS 00485 715	Major	1	SINGULUS	Oversea	3,300.00	DEM
SING0039	PROXIMITY SENSOR XS4 P08PA340D FOR ROTATION TABLE	SINGULUS 00169214 MAN.P.6 ITEM 0027/0090	Major	3	TELEMECANIQUE CHONBURI	Local	1,560.00	THB
SING0053	MDX II FOR SINGULUS	ADVANCE ENERGY 3152256-005B S/N 44249	Major	1	MPO FRANCE	Oversea		
SING0054	DRIVER FOR MOTOR	BERGER LAHR WDP3-018	Major	1	MPO FRANCE	Oversea		
SING0057	BELT WHEEL 24 TEETH	SINGULUS 10024045	Major	1	SINGULUS	Oversea	148.00	DEM
SING0058	BELT WHEEL 20 TEETH	SINGULUS 10021744	Major	1	SINGULUS	Oversea	188.00	DEM
SING0059	PROXIMITY SWITCH BES 516-383-S 4-C ROTARY DRIVE	SINGULUS 00167490 MAN.P.5 ITEM 0001/0005	Major	2	SINGULUS	Oversea	144.00	DEM
SING0060	FLOW CONTROL SWITCH 13 L WATER MANIFOLD	SINGULUS 00166225 MAN.P.5 ITEM 0005/0025	Major	2	SINGULUS	Oversea	242.00	DEM
SING0067	CYLINDER TWIN FOR CATHODE LIFT	FESTO ADV-32-25A 13277	Major	1	FESTO BANGKOK	Local	2,670.00	THB

<i>Ref Code</i>	<i>Component</i>	<i>Reference</i>	<i>Class</i>	<i>Minimum Stock</i>	<i>Supplier</i>	<i>Oversea /Local</i>	<i>Price</i>	<i>Currency</i>
SING0068	2/2 WAY SOLENOID VALVE M211-A-00	SINGULUS 10022064	Major	1	SINGULUS	Oversea	154.00	DEM
SING0069	2/2-WAY LATERAL VALVE VENTIL UNIT PCS-1 10	SINGULUS 00135696	Major	1	SINGULUS	Oversea	421.00	DEM
SING0070	VENTING VALVE UNIT	SINGULUS 00166307-01	Major	1	SINGULUS	Oversea	468.00	DEM
SING0071	2/2-WAY SOLENOID VALVE M211-A-00	SINGULUS 10022064	Major	3	SINGULUS	Oversea	154.00	DEM
SING0072	2/2-WAY VALVE 201-A-01,6-BB/120616X	SINGULUS 00176599,00176600	Major	4	SINGULUS	Oversea	118.00	DEM
SING0073	2/2-WAY SOLENOID VALVE 201-A-02,0-B	SINGULUS 00176847	Major	5	SINGULUS	Oversea	124.00	DEM
SING0074	2/2-WAY SOLENOID VALVE 0200-A-01,6-BB-MS-GM81	SINGULUS 03774762	Major	5	SINGULUS	Oversea	146.00	DEM
SING0075	3/2-WAY SOLENOID VALVE 301-C-01,6-BB-MS-GM81	SINGULUS 00176604	Major	5	SINGULUS	Oversea	128.00	DEM
SING0077	VACUUM SWITCH PS4-102/VS-V-A-PNP FOR ARM	SINGULUS 00062338	Major	4	SINGULUS	Oversea	485.00	DEM
SING0079	VALVE STOP FOR VACUUM PUMP TRIVAC D16B	APP LB 1004463500	Major	1	BALZERS / APP SYSTEM	Oversea	9.50	SGD
SING0080	LEAF VALVE 0.2x19x68 FOR VACUUM PUMP TRIVAC D16B	APP LB 0327084000	Major	1	BALZERS / APP SYSTEM	Oversea	21.00	SGD
SING0081	PRESSURE VALVE 0.5x28.96x82 VACUUM PUMP D16B D25B	APP LB 0327090900	Major	1	BALZERS / APP SYSTEM	Oversea	23.00	SGD
SING0082	FLAT GASKET FOR VACUUM PUMP TRIVAC D25B D65B	APP LB 3460713000 ZEG 200 66 056	Minor	1	BALZERS / APP SYSTEM	Oversea	11.40	SGD
SING0083	FLAT GASKET FOR VACUUM PUMP TRIVAC D16B	APP LB 3460518000 ZEG 200 66 144	Minor	1	BALZERS / APP SYSTEM	Oversea	20.40	SGD
SING0084	TEMPERATURE SENSOR COMPLETE FOR TURBO PUMP	SINGULUS 39140056	Major	1	SINGULUS	Oversea	41.00	DEM
SING0085	CODIFIKATION CONTROLLER FOR TURBO PUMP	SINGULUS 39140057	Minor	1	SINGULUS	Oversea	18.00	DEM
SING0086	TEMPERATURE CONTROLLER TMP FOR TURBO PUMP	SINGULUS 39140058	Major	1	SINGULUS	Oversea	122.00	DEM
SING0087	LCD MATRIX 4 LINESx16 LETTERS FOR HAND PANEL S.II	SINGULUS 00083044	Minor	1	SINGULUS	Oversea	184.00	DEM

ภาคผนวก ฉ ใบรายงานการบำรุงรักษา (วันที่ 2 ต.ค. 2543)

วันที่	จุดบำรุงรักษา	ผลการบำรุงรักษา	การแก้ไข / ปรับปรุง	หมายเหตุ
2/10/43	<p>2.MOVABLE PLATEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grease fitting</li> </ul> <p>4.MOLD CLAMPING CYLINDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลูกเบี้ยว Limit Switches ที่ Clamp Unit</li> </ul> <p><b>ชุดฉีด</b></p> <p>1. HOPPER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strainer ตัวกรองน้ำเข้าเครื่อง</li> <li>- บริเวณฐาน Hopper</li> </ul> <p>2. SCREWS AND CYLINDERS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สกรู ข้อต่อท่อ ที่กระบอกพิวสำหรับต่ออวาล์ว</li> </ul> <p>3. NOZZLE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หัวฉีด</li> </ul> <p>4. INJECTION CYLINDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hydraulic Pump</li> <li>- ลูกเบี้ยว Limit Switches ที่ Injection Unit</li> <li>- ตัวควบคุมอุณหภูมิ</li> <li>- ลูกเบี้ยวของ Proximity Switches</li> <li>- น้ำมัน ไฮดรอลิก</li> <li>- Screw connector</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หัวอัดจาระบีชำรุด</li> <li>- ปกติ</li> <li>- สกปรกดี</li> <li>- มีการสั่นคลอน แต่ไม่แตกร้าว</li> <li>- ปกติ ไม่มีการสั่นคลอน</li> <li>- สกปรก มีร่องรอยสีหรือ</li> <li>- เสียงดังผิดปกติ</li> <li>- มีระยะคลาดเคลื่อนเล็กน้อย</li> <li>- ปกติ</li> <li>- มีระยะที่คลาดเคลื่อน</li> <li>- มีสภาพสกปรก และมีฟองอากาศ</li> <li>- มีการคลายตัวของน็อต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เปลี่ยนใหม่ (สั่งซื้อหัวอัดจาระบีเพิ่มเติม)</li> <li>- ทำความสะอาด</li> <li>- ทำความสะอาด</li> <li>- ทำความสะอาด</li> <li>- ชันน็อตให้แน่นทุกตัว</li> <li>- ทำความสะอาดและปรับแต่ง</li> <li>- ประสานงานฝ่ายผลิต เพื่อตรวจสอบครั้งต่อไป</li> <li>- function test โดยเปรียบเทียบกับอุณหภูมิห้อง</li> <li>- ประสานงานฝ่ายผลิต เพื่อเตรียมเปลี่ยนน้ำมัน</li> <li>ขันน็อตให้แน่นทุกตัว</li> </ul>	

วันที่	จุดบำรุงรักษา	ผลการบำรุงรักษา	การแก้ไข / ปรับปรุง	หมายเหตุ
	<p>5. NOZZLE SHIFT CYLINDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Screw connector</li> </ul> <p><b>ชุดอุปกรณ์ไฮดรอลิก</b></p> <p>1. INJECTION UNIT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Screw connections</li> <li>- Regulating valve</li> <li>- Solenoid valve</li> <li>- Pressure balave valve</li> <li>- Pressure relief valve</li> <li>- Pressure transducer valve</li> </ul> <p>2. CLAMPING UNIT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Screw connections</li> <li>- Regulating valve</li> <li>- Solenoid valve</li> <li>- Pressure relief valve</li> <li>- Pressure transducer valve</li> <li>- Directional valve</li> <li>- Pressure reducing valve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการคลายตัวของน็อต</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการคลายตัวของน็อต</li> <li>- การทำงานปกติ มีฝุ่นละอองจับ</li> <li>- การทำงานปกติ มีฝุ่นละอองจับ</li> <li>- การทำงานปกติ มีฝุ่นละอองจับ</li> <li>- การทำงานปกติ มีฝุ่นละอองจับ</li> <li>- การทำงานปกติ มีฝุ่นละอองจับ</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการคลายตัวของน็อต</li> <li>- การทำงานปกติ มีฝุ่นละอองจับ</li> <li>- การทำงานปกติ มีฝุ่นละอองจับ</li> <li>- การทำงานปกติ มีฝุ่นละอองจับ</li> <li>- การทำงานปกติ มีฝุ่นละอองจับ</li> <li>- การทำงานปกติ มีฝุ่นละอองจับ</li> <li>- การทำงานปกติ มีฝุ่นละอองจับ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชันน็อตให้แน่นทุกตัว</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชันน็อตให้แน่นทุกตัว</li> <li>- ทำความสะอาด</li> <li>- ทำความสะอาด</li> <li>- ทำความสะอาด</li> <li>- ทำความสะอาด</li> <li>- ทำความสะอาด</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชันน็อตให้แน่นทุกตัว</li> <li>- ทำความสะอาด</li> <li>- ทำความสะอาด</li> <li>- ทำความสะอาด</li> <li>- ทำความสะอาด</li> <li>- ทำความสะอาด</li> </ul>	



วันที่	จุดบำรุงรักษา	ผลการบำรุงรักษา	การแก้ไข / ปรับปรุง	หมายเหตุ
	<p>3. HYDRAULIC PUMP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Screw connections</li> <li>- Pressure relief valve</li> <li>- Hose, pipe</li> </ul> <p>6. OIL LUBE</p> <p>7. OIL PRESSURE GAUGE</p> <p><b>ชุดระบบน้ำหล่อเย็น</b></p> <p>2. SCREW CONNECTIONS</p> <p>4. WATER PIPE</p> <p><b>ชุดอุปกรณ์ไฟฟ้า</b></p> <p>1. ELECTROMAGNETIC RELAYS</p> <p>2. MOTRO RELAYS</p> <p>3. THERMAL RELAYS</p> <p>4. PUSH BUTTON SWITCH</p> <p>6. SELECTOR SWITCHES</p> <p>14. PILOT LAMP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pilot lamp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการคลายตัวของน็อต</li> <li>- การทำงานปกติ มีฝุ่นละอองจับ</li> <li>- มีน็อตคลายตัว และรอยแตกร้าวที่hose</li> <li>- มีน็อตคลายตัว และสภาพท่อปกติ</li> <li>- สกปรก และมีรอยแตกร้าว</li> <li>- มีการคลายตัวของน็อต</li> <li>- มีร่องรอยของการสึกหรอ</li> <li>- มีฝุ่นละอองจับ การทำงานปกติ</li> <li>- มีฝุ่นละอองจับ การทำงานปกติ</li> <li>- มีฝุ่นละอองจับ การทำงานปกติ</li> <li>- มีฝุ่นละอองจับ การทำงานปกติ</li> <li>- การทำงานปกติ</li> <li>- ชુંนมัว สกปรก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชันน็อตให้แน่นทุกตัว</li> <li>- ทำความสะอาด</li> <li>- ชันน็อตให้แน่นทุกตัว และเปลี่ยน hose ใหม่</li> <li>- ชันน็อตให้แน่นทุกตัว</li> <li>- เปลี่ยน pressure gauge ใหม่</li> <li>- ชันน็อตให้แน่นทุกตัว</li> <li>- เปลี่ยนท่อใหม่ (รอส่งซื้อ)</li> <li>- ทำความสะอาด และขัน terminal screw ทุกตัว</li> <li>- ทำความสะอาด และขัน terminal screw ทุกตัว</li> <li>- ทำความสะอาด และขัน terminal screw ทุกตัว</li> <li>- ทำความสะอาด และขัน terminal screw ทุกตัว</li> <li>- ทำความสะอาด</li> <li>- ทำความสะอาด และเปลี่ยนใหม่</li> </ul>	

วันที่	จุดบำรุงรักษา	ผลการบำรุงรักษา	การแก้ไข / ปรับปรุง	หมายเหตุ
	<b>ชุดลำเลียง</b>			
	3. SLIDING BEARING	- มีอาการเสียดสี และฝืด	- ทำความสะอาด และเปลี่ยนใหม่ (รอส่งซื้อ)	
	5. MOTOR	- ทำงานปรกติ	- ทำความสะอาด	
	6. MICRO SWITCH	- ทำงานปรกติ	- ทำความสะอาด	
	8. PROXIMITY SENSOR	- การทำงานไม่เที่ยงตรง	- ทำความสะอาด และเปลี่ยนใหม่ (รอส่งซื้อ)	
	9. OPTICAL SENSOR	- การทำงานไม่เที่ยงตรง	- ทำความสะอาด และเปลี่ยนใหม่ (รอส่งซื้อ)	
	<b>ชุดแขนกล</b>			
	1. CONTROL VALVE	- ปรกติ	- ทำความสะอาด	
	3. SLIDING BEARING	- มีอาการเสียดสี และฝืด	- ทำความสะอาด และเปลี่ยนใหม่ (รอส่งซื้อ)	
	4. SOLENOID VALVE	- การทำงานปรกติ มีฝุ่นละอองจับ	- ทำความสะอาด	
	5. VACUUM SWITCH	- การทำงานปรกติ มีฝุ่นละอองจับ	- ทำความสะอาด	
	6. PROXIMITY INITATOR	- การทำงานปรกติ มีฝุ่นละอองจับ	- ทำความสะอาด	
	7. OPTICAL SENSOR	- การทำงานไม่เที่ยงตรง	- ทำความสะอาด และเปลี่ยนใหม่ (รอส่งซื้อ)	
	<b>ชุดฉาบผิวโลหะ</b>			
	1. COMPRESSED AIR UNIT			
	Filter	- สกปรก	- ทำความสะอาด และเปลี่ยนใหม่	
	Pressure	- คลาดเคลื่อนเล็กน้อย	- ปรับให้ได้ตาม spec.	
	Pneumatic control valve	- การทำงานปรกติ	- ทำความสะอาด	

วันที่	จุดบำรุงรักษา	ผลการบำรุงรักษา	การแก้ไข / ปรับปรุง	หมายเหตุ
	2. COOLING WATER SYSTEM			
	Pressure and temperature	- คลาดเคลื่อนเล็กน้อย	- ปรับให้ได้ตาม spec.	
	Flow control switch	- การทำงานปกติ	- ทำความสะอาด	
	Valve	- การทำงานปกติ	- ทำความสะอาด	
	3. GAS SUPPLY AND REGULATING SYSTEM			
	Pressure	- คลาดเคลื่อนเล็กน้อย	- ปรับให้ได้ตาม spec.	
	Valve	- การทำงานปกติ	- ทำความสะอาด	
	4. ROTARY VANE PUMP			
	Oil	- น้ำมันต่ำกว่าระดับ	- เติมให้ได้ระดับ	
	7. CATHODE			
	Diaphragm	- มีร่องรอยการฉีก แตก	- เปลี่ยนใหม่ (รอส่งซื้อ)	
	<b>ชุดเคลื่อนที่วารวนิช</b>			
	1. SLIDING BEARING	- มีอาการเสียดสี และฝืด	- ทำความสะอาด และเปลี่ยนใหม่ (รอส่งซื้อ)	
	2. CONTROL VALVE	- การทำงานปกติ	- ทำความสะอาด	
	3. PROXIMITY SWITCH	- การทำงานไม่เที่ยงตรง	- ทำความสะอาด และเปลี่ยนใหม่ (รอส่งซื้อ)	
	7. OPTICAL SENSOR	- การทำงานไม่เที่ยงตรง	- ทำความสะอาด และเปลี่ยนใหม่ (รอส่งซื้อ)	
	8. VACUUM SWITCH	- การทำงานไม่เที่ยงตรง	- ทำความสะอาด และเปลี่ยนใหม่ (รอส่งซื้อ)	
	<b>ชุดยูวี</b>			
	1. UV LAMP	- สกปรก	- ทำความสะอาด และเปลี่ยนใหม่	
	3. SAFETY SWITCH	- ทำงานปกติ	- ทำความสะอาด	

ภาคผนวก ญ รายงานเวลาขัดข้องประจำเดือน ตุลาคม 2543 - มกราคม 2544

Down time report ( DAY SHIFT : OCTOBER, 2000 )  
Press 4

Date	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8	IP9	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	P1	P2	P3	Q1	Q2	F1	F2	F3	F4	Total		
1/10/2000	720																																		720			
2/10/2000	580															45																			625			
3/10/2000	90		30		15						120	20																							275			
4/10/2000			30		60											20										10			75	40					235			
5/10/2000			20								45	90																				90			245			
6/10/2000																30	15																		45			
7/10/2000	240											120																		125	120	35			640			
8/10/2000																										190									200			
9/10/2000					35			10								120	15												50						230			
10/10/2000																										30									30			
11/10/2000					15						30						45													60	45				195			
12/10/2000											30															90									120			
13/10/2000																30							20						60		120				230			
14/10/2000											180																55								245			
15/10/2000					10																														10			
16/10/2000	540											120																	50	40					750			
17/10/2000	330															150																			480			
18/10/2000																										30			40		60				130			
19/10/2000					30												20																		50			
20/10/2000			30					30								60																			120			
21/10/2000											450						50																		500			
22/10/2000																							30												30			
23/10/2000																													55		45				100			
24/10/2000												90																		150					240			
25/10/2000			30											30													230								290			
26/10/2000								10															100												110			
27/10/2000			50					10								40	10										25	120							255			
28/10/2000											240						50											15	45						350			
29/10/2000	220																65																		285			
30/10/2000	720										60	40																							820			
31/10/2000	720																																		720			
Total	4160	0	190	0	165	0	50	30	0	0	1155	480	0	30	0	495	270	0	0	0	0	0	150	0	0	350	25	420	150	375	265	390	35	90	0	9275		
	69	0	3	0	3	0	1	1	0	0	19	8	0	1	0	8	5	0	0	0	0	0	3	0	0	6	0	7	3	6	4	7	1	2	0	155		
Inprocess	Equipment		Engineer				Quality Control		Facility																													
	435		2930				595		640		515																											

Down time report ( NIGHT SHIFT ; OCTOBER . 2000 )

Press 4

Date	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8	IP9	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	P1	P2	P3	Q1	Q2	F1	F2	F3	F4	Total	
1/10/2000	720								*	240												*														720	
2/10/2000					20		20			45						40	120																			40	
3/10/2000					20																								120	40	60					60	
4/10/2000					30						120																									30	
5/10/2000		45				30										20										60										135	
6/10/2000					10		20										40																			30	
7/10/2000							10			45																										10	
8/10/2000		30							*							10						*														30	
9/10/2000					35		10				150																									45	
10/10/2000					10						45																							100		10	
11/10/2000											70																									0	
12/10/2000																											30		60		35				65		
13/10/2000					25						30																	115								140	
14/10/2000							20				60						120																			640	
15/10/2000	290							30	*													*														320	
16/10/2000										50					110		20																				160
17/10/2000					10																															290	
18/10/2000					15												40																			15	
19/10/2000							10																													10	
20/10/2000					15		10					40			30													40			50	60	30			105	
21/10/2000											45																									720	
22/10/2000	720								*								20					*														720	
23/10/2000																																				0	
24/10/2000		20																																		720	
25/10/2000															20																					720	
26/10/2000											50																									550	
27/10/2000																30	15																			15	
28/10/2000							15	15									100											35		30		45				185	
29/10/2000	720								*													*														720	
30/10/2000											180					20	20																			0	
31/10/2000	180				10																															190	
Total	2630	0	95	0	200	30	115	45	0	170	960	40	0	160	0	150	465	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	955	0	400	240	215	35	0	0	7395	
	44	0	2	0	3	1	2	1	0	0	0	1	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	12	47	0	0	1	1	0	0	123	

Down time report ( DAY SHIFT ; NOVEMBER, 2000 )

Press 4

Date	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8	IP9	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	P1	P2	P3	Q1	Q2	F1	F2	F3	F4	Total
1/11/2000																	30																		15	
2/11/2000			15								25																									55
3/11/2000																70	80			80	50														215	
4/11/2000							10				80														15											120
5/11/2000	80		10						*								85						*												190	
6/11/2000			20									55																60							135	
7/11/2000							10																												60	
8/11/2000													25																						15	
9/11/2000											80																								0	
10/11/2000			25															20													25				90	
11/11/2000			10																								180								10	
12/11/2000	70		10						*														*					180							500	
13/11/2000	90		10								195	160																							260	
14/11/2000											85																								85	
15/11/2000																																			0	
16/11/2000												20																							30	
17/11/2000							15				60								15																90	
18/11/2000	120		30														20								20										190	
19/11/2000	720								*														*												720	
20/11/2000	655																								80										735	
21/11/2000	215						15				175					75												200							650	
22/11/2000			10														50																		85	
23/11/2000	275																																		305	
24/11/2000	325						10				65		20												70		25								475	
25/11/2000	180		10				10																												215	
26/11/2000	210								*														*												210	
27/11/2000	510						15									40																			565	
28/11/2000																	60																		20	
29/11/2000							15																													55
30/11/2000							10					95																								105
<b>Total</b>	3450	0	120	30	0	0	110	0	0	0	765	330	25	20	0	185	325	20	15	80	50	0	0	0	185	0	0	465	0	0	25	0	0	0	0	6200
	58	0	2	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	14	1	0	3	1	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103	

Down time report ( NIGHT SHIFT ; NOVEMBER, 2000 )

Press 4

Date	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8	IP9	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	PI	P2	P3	Q1	Q2	F1	F2	F3	F4	Total	
1/11/2000			10								120																								10		
2/11/2000																	35											40								110	
3/11/2000															120		110			110																250	
4/11/2000							20		*			180					75																			95	
5/11/2000	30		10														20				*															60	
6/11/2000											70						50																			50	
7/11/2000							10										65									50										125	
8/11/2000							50																				110									50	
9/11/2000											40																									40	
10/11/2000																														720						0	
11/11/2000	120						20									120	120																			160	
12/11/2000									*												*															720	
13/11/2000	80										90	120																								80	
14/11/2000																																					0
15/11/2000				25			10								15																					50	
16/11/2000			10																											120						105	
17/11/2000											60																									0	
18/11/2000												50										*														660	
19/11/2000	720								*												*															720	
20/11/2000																									105		60									720	
21/11/2000							10									100	175																30			60	
22/11/2000																																				0	
23/11/2000	210																											50								285	
24/11/2000	30										80					80																				60	
25/11/2000	210																											45								210	
26/11/2000	720								*												*															720	
27/11/2000	30										240																									30	
28/11/2000			15															105																		45	
29/11/2000																																					0
30/11/2000							15				55																										60
Total	2150	0	70	0	0	0	135	0	0	0	755	350	0	120	15	410	735	0	0	110	0	0	0	0	155	0	0	305	240	0	0	0	30	0	0	5475	
	36	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	2	0	1	10	0	0	2	0	0	0	0	36	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	91	

Down time report ( DAY SHIFT ; DECEMBER ,2000 )

Press	4																																					
Date	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8	IP9	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	P1	P2	P3	Q1	Q2	F1	F2	F3	F4	Total		
1/12/2000	90											60																										
2/12/2000																	15													60								
3/12/2000	180																																					
4/12/2000	720										60																											
5/12/2000	260											45		35			20																					
6/12/2000	720																																					
7/12/2000			10								60					45				30																		
8/12/2000	335						15																															
9/12/2000	210										35					40	40											45										
10/12/2000	670		10																																			
11/12/2000	310						20									55																						
12/12/2000	80						10																															
13/12/2000	180										45															95												
14/12/2000	20						15																															
15/12/2000	270																																					
16/12/2000	210										35														20													
17/12/2000	360																													75								
18/12/2000	720										60																											
19/12/2000	720																																					
20/12/2000	210		25														15							15														
21/12/2000	205																																					
22/12/2000	205										60	65																										
23/12/2000	210															70									30													
24/12/2000	210		10				35										15																					
25/12/2000	215																																					
26/12/2000	210										70																											
27/12/2000	215		15																																			
28/12/2000																																						
29/12/2000																																						
30/12/2000																																						
31/12/2000																																						
Total	7735	0	70	0	0	0	95	0	0	0	155	360	0	35	0	210	105	0	0	30	0	0	15	20	125	0	0	45	135	0	25	0	60	0	0	8665		



Down time report ( NIGHT SHIFT ; DECEMBER , 2000 )

Press 4

Date	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8	IP9	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	P1	P2	P3	Q1	Q2	F1	F2	F3	F4	Total	
1/12/2000	50																85																				
2/12/2000	30						20				60	60					20								40												
3/12/2000	720																																				
4/12/2000	30						30										10												45								
5/12/2000																																					
6/12/2000	60																																				
7/12/2000	20						15				60																										
8/12/2000	205																			45																	
9/12/2000	380																																				
10/12/2000	720																																				
11/12/2000											60					70														45							
12/12/2000																																					
13/12/2000	210																																				
14/12/2000															40		15												60								
15/12/2000	330						15									20																					
16/12/2000	210											45																									
17/12/2000	720										60																										
18/12/2000	720																																				
19/12/2000	720										60																										
20/12/2000	200																																				
21/12/2000	200						10																														
22/12/2000	210																35						30														
23/12/2000	210										60	70					45																				
24/12/2000	435																																		10		
25/12/2000	210																																15			80	
26/12/2000	200		35				10				65																										
27/12/2000	365																																				
28/12/2000																																					
29/12/2000																																					
30/12/2000																																					
31/12/2000																																					
Total	7155	0	35	0	0	0	100	0	0	0	180	420	0	40	0	105	195	0	0	45	0	0	30	0	40	0	0	60	90	0	15	0	90	0	0	7955	
	119	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	133

Down time report ( DAY SHIFT ; JANUARY , 2001 )

Press 4

Date	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8	IP9	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	P1	P2	P3	Q1	Q2	F1	F2	F3	F4	Total	
1/1/2001	-																																		0		
2/1/2001	565																																			565	
3/1/2001	30																												110							140	
4/1/2001							15				50																									65	
5/1/2001	210															20																				230	
6/1/2001	20																																			20	
7/1/2001	720																																			720	
8/1/2001	720																																				720
9/1/2001	30																																			30	
10/1/2001	-																																			0	
11/1/2001							10																		30											40	
12/1/2001	570																																			570	
13/1/2001	-										55																									55	
14/1/2001	180															45										210										435	
15/1/2001	-																																			0	
16/1/2001	210						15																					15								240	
17/1/2001	200						10																										10			220	
18/1/2001	30																																			30	
19/1/2001														20																						20	
20/1/2001											70													180									120			370	
21/1/2001	180		25									20					45																			270	
22/1/2001																																				0	
23/1/2001																																				0	
24/1/2001																																				0	
25/1/2001	180																																			180	
26/1/2001	60		15				20					40																								135	
27/1/2001																	10		15															180		205	
28/1/2001						720																														720	
29/1/2001											60																									60	
30/1/2001											65																									65	
31/1/2001																																				0	
Total	3905	0	40	0	0	720	70	0	0	0	245	115	0	20	0	65	45	10	0	15	0	0	180	30	210	0	0	15	110	0	0	120	10	180	0	6105	
	65.08	0.00	0.67	0.00	0.00	12.00	1.17	0.00	0.00	0.00	4.08	1.92	0.00	0.33	0.00	1.08	0.75	0.17	0.00	0.25	0.00	0.00	3.00	0.50	3.50	0.00	0.00	0.25	1.83	0.00	0.00	2.00	0.17	3.00	0.00	101.75	

Down time report ( NIGHT SHIFT : JANUARY, 2001 )

Press 4

Date	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8	IP9	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	P1	P2	P3	Q1	Q2	F1	F2	F3	F4	Total	
1/1/2001	-																																		0		
2/1/2001	215						30										15		40																	300	
3/1/2001	40										60																									100	
4/1/2001	180						10																													190	
5/1/2001	30																																			30	
6/1/2001	440																																			440	
7/1/2001	700																																			700	
8/1/2001	240																																			240	
9/1/2001	-																																			0	
10/1/2001	-										60																									60	
11/1/2001							20																													20	
12/1/2001	360															20																				380	
13/1/2001	-																																			0	
14/1/2001	30		30																																	60	
15/1/2001	180		10																																	190	
16/1/2001	230																								70								10			310	
17/1/2001	30										45															70										75	
18/1/2001			15									60		15																						90	
19/1/2001																	25																			25	
20/1/2001	60															20										25										105	
21/1/2001	50		20																																	70	
22/1/2001																																				0	
23/1/2001																																				0	
24/1/2001																																				0	
25/1/2001	25						10																													35	
26/1/2001																									115												115
27/1/2001						300																		25												325	
28/1/2001	720																																			720	
29/1/2001												60																								60	
30/1/2001											60																									60	
31/1/2001																																				0	
Total	3530	0	75	0	0	300	70	0	0	0	225	120	0	15	0	40	40	0	40	0	0	0	0	25	210	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	4700	
	58.83	0.00	1.25	0.00	0.00	5.00	1.17	0.00	0.00	0.00	3.75	2.00	0.00	0.25	0.00	0.67	0.67	0.00	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	78.33		

Pressing machine stop description

Code	Reason	Code	Reason	Code	Reason	Code	Reason
<b>Order</b>		<b>Process Eng.</b>		F03	Preventive maintenance หยุดเพื่อการทำรุงรักษาแบบต่างๆ	E09	Lacquering problem มีปัญหาเกี่ยวกับการเคลือบแลคเกอร์
S01	No order ไม่มีออเดอร์	P01	Mould problem ไมลด์ มีปัญหา	<b>QA</b>		E10	Spin-hood problem Spin-hood มีปัญหา
<b>In Pressing process</b>		P02	Sprue problem สกรู มีปัญหา เช่น คัด, คัดไม่ขาด	E01	Polycarbonate missing โพลีไมลด์ หรือโพลีไมทั้น	E11	UV lamp problem ยูวี มีปัญหา
IP01	Warm up the M/C วอร์มเครื่องจักร	P03	CDs stick with mould แผ่นคัทกับไมลด์	E02	Injection unit problem ชุดหัวฉีด มีปัญหา	E12	Arm of QC system problem แขนของระบบ QC มีปัญหา
IP02	Stop for cleaning หยุดทำความสะอาดเครื่อง	P04	Preventive maintenance หยุดเพื่อการทำรุงรักษาไมลด์	E03	Arm of PRESS problem แขนของเครื่องเพรส มีปัญหา	E13	Buffer problem บัฟเฟอร์ มีปัญหา
IP03	Mask or Target changed เปลี่ยนมาร์ค หรือ เปลี่ยนแทร์เกต	<b>QA</b>		E04	Arm of LINE problem แขนของไลน์ มีปัญหา	E14	Soft ware problem โปรแกรม มีปัญหา
IP04	Problem with stamper แลคคัมปีเปอร์ มีปัญหา เช่น รูน, ใส่ไม่ได้ ฯลฯ	Q01	AID problem AID มีปัญหา	E05	Line conveyer problem ไลน์ conveyer มีปัญหา	E15	Preventive maintenance ทำการบำรุงรักษาเครื่องจักร
IP05	No polycarbonate supply ไม่มีโพลีคาร์บอเนตเข้าเครื่อง	Q02	CD-CATS problem CD-CATS มีปัญหา	E06	Arm of TURN TABLE problem แขนของ TURN TABLE มีปัญหา	E16	Other problem ปัญหาๆ
IP06	Other problem ปัญหาอื่นๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากขาดอุปกรณ์	<b>FAC/M/N</b>		E07	Sputtering arm problem แขนของ SINGULUS/BALZER มีปัญหา	<b>EOI Spare parts control</b>	
<b>Pre Pressing process</b>		F01	Power trip กระแสไฟที่ขาด	E08	Singulus / Balzer problem SINGULUS / BALZER มีปัญหา	E17	Wait for spare parts รออะไหล่
IP07	Stamper cleaning การล้างสแตมปีเปอร์	F02	No argon or vacuum supply ไม่มีอาร์กอน หรือ ไม่มีลมดูด				

## ประวัติผู้เขียน

นายประเสริฐ บุญเทียม เกิดวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2508 ที่อำเภอแมกเหล็ก จังหวัดสระบุรี สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี อดสาหกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในปีการศึกษา 2534 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2542