

## บทที่ 6

### การทดสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การทดสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบหน้าที่การทำงานต่างๆของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้แก่การบันทึกแก้ไขข้อมูล ประมวลผลและรายงานผลการซ่อมบำรุงรักษา สำหรับการแก้ไขปรับปรุงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของระบบที่ได้ออกแบบไว้ให้ทำงานถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้งาน การทดสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ใช้ข้อมูลการซ่อมบำรุงรักษาทดลองของโรงงานตัวอย่างประเภทรับจ้างเจียรชิ้นงานโลหะด้วยเครื่องอัตโนมัติ ที่ได้กล่าวถึงรายละเอียดของระบบการซ่อมบำรุงรักษาแล้วในบทที่ 3 ข้อมูลการซ่อมบำรุงรักษาที่นำมาใช้ทดสอบหน้าที่การทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นข้อมูลการซ่อมบำรุงรักษาของโรงงานตัวอย่างตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2542 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2542 โดยมีขั้นตอนของการทดสอบดังต่อไปนี้

#### 6.1 การรวบรวมข้อมูลซ่อมบำรุงรักษานำเข้าของโรงงานตัวอย่าง

ข้อมูลซ่อมบำรุงรักษานำเข้าสำหรับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบรวบรวมจากข้อมูลการซ่อมบำรุงรักษาของโรงงานตัวอย่าง ประกอบด้วยข้อมูลการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องเจียรชิ้นงานโลหะอัตโนมัติที่ได้จากคู่มือคุณสมบัติและคู่มือการซ่อมบำรุงรักษาของเครื่องเจียรและข้อมูลการซ่อมบำรุงรักษาของโรงงาน ซึ่งแสดงรายละเอียดของข้อมูลนำเข้างวดต่างๆต่อไปนี้

##### 6.1.1 ข้อกำหนดหลัก (Specification) ของเครื่องจักร

ข้อกำหนดหลักของเครื่องเจียรชิ้นงานโลหะอัตโนมัติรุ่น GE4A-50 แสดงดังตารางที่ 6.1

##### 6.1.2 การซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) เครื่องเจียรชิ้นงานโลหะอัตโนมัติ

การซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันของเครื่องเจียรชิ้นงานโลหะอัตโนมัติในโรงงานตัวอย่าง ประกอบด้วยการทำงานซ่อมบำรุงรักษา 2 ประเภทได้แก่

###### 6.1.2.1 การตรวจสอบประจำวัน (Daily Inspection)

การตรวจสอบประจำวันสำหรับเครื่องเจียรชิ้นงานโลหะอัตโนมัติรุ่น GE4A-50 เครื่องนี้ เป็นการตรวจสอบที่มีขั้นตอนที่ต่อเนื่อง โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดการตรวจสอบตามรายการต่างๆดังต่อไปนี้

- 1) การตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องเจียรก่อนการกดปุ่มคอนโทรลออน (Control on button) แสดงดังตารางที่ 6.2

จากตารางที่ 6.2 ควรตรวจสอบระดับน้ำมันให้อยู่ในช่วงขีดจำกัดบนและขีดจำกัดล่างโดยดูจากเกจวัดระดับ และก่อนที่จะเริ่มทำงานตรวจสอบให้ระดับน้ำมันมากกว่า 6.4 ลิตร และในกรณีของนิโบล่า (Nebula) สารหล่อเย็นอาจถูกผสมรวมอยู่ด้วย

- 2) การตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องเจียรหลังการกดปุ่มคอนโทรลออน (Control on button) แสดงดังตารางที่ 6.3 ควรตรวจสอบตัวชี้ (Indicator) ของเกจวัดความดันให้อยู่ในแถบสีเขียว เมื่อได้กรองมีการอุดตันตัวชี้จะเปลี่ยนเป็นสีแดง ซึ่งต้องทำความสะอาดได้กรองตามคู่มือการซ่อมบำรุงรักษาหน้า 4-1 และในกรณีที่สารหล่อลื่นมีน้ำเจือปนควรถ่ายน้ำที่เจือปนทิ้ง

#### 6.1.2.2 การตรวจสอบตามคาบเวลา (Periodical inspection)

การตรวจสอบเครื่องเจียรชิ้นงานโลหะอัตโนมัติรุ่น GE4A-50 ตามคาบเวลา คือการตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องเจียรตามระยะเวลาที่กำหนดได้แก่ การตรวจสอบทุกเดือน การตรวจสอบทุกหกเดือน การตรวจสอบทุกหนึ่งปี และการตรวจสอบทุกครั้งที่มีการหมุนแทน (Table) คาบเวลาที่กำหนดอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมกับการใช้งานเครื่องเจียรในสภาพการทำงานต่างๆ โดยมีรายการตรวจสอบดังตารางที่ 6.4

#### 6.1.2.3 รูปประกอบการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันของเครื่องเจียรชิ้นงานโลหะอัตโนมัติ

รูปประกอบการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันของเครื่องเจียรที่อยู่ในคู่มือการซ่อมบำรุงรักษา ได้แก่

- 1) รูปประกอบการตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องเจียรชิ้นงานโลหะอัตโนมัติประจำวัน ก่อนการกดปุ่มคอนโทรลออน แสดงดังรูปที่ 6.1
- 2) รูปประกอบการตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องเจียรชิ้นงานโลหะอัตโนมัติประจำวัน หลังการกดปุ่มคอนโทรลออน แสดงดังรูปที่ 6.2
- 3) รูปประกอบการตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องเจียรชิ้นงานโลหะอัตโนมัติตามคาบเวลา แสดงดังรูปที่ 6.3

### 6.1.3 อะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุงสำหรับเครื่องเจียรขึ้นงานโลหะอัตโนมัติ

อะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุงสำหรับเครื่องเจียรขึ้นงานโลหะอัตโนมัติรุ่น GE4A-50 จำแนกได้ 2 ประเภทได้แก่

ก) วัสดุซ่อมบำรุงสิ้นเปลืองได้แก่ สารหล่อลื่น ไส้กรอง และ จารบี แสดงดังตารางที่ 6.5

ข) อะไหล่สำหรับการซ่อมบำรุงรักษาได้แก่ สายพาน แบริ่ง แหวนต่างๆ เป็นต้น

อะไหล่ซ่อมบำรุงรักษาเป็นอะไหล่ที่ใช้ซ่อมแซมเครื่องเจียร และการเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ สำหรับการตรวจสอบประจำวันและการตรวจสอบตามคาบเวลาซึ่งแสดงขั้นตอนการซ่อมบำรุงรักษาไว้ในคู่มือวิธีการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องเจียรขึ้นงานโลหะ อัตโนมัติ รายการอะไหล่และวัสดุสำหรับการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องเจียรแสดงดังตารางที่ 6.6

### 6.1.4 พนักงานและเครื่องมือสำหรับการซ่อมบำรุงรักษา

เนื่องจากโรงงานตัวอย่างเป็นโรงงานขนาดเล็กและไม่มีแผนกซ่อมบำรุงรักษา พนักงานที่ทำหน้าที่ซ่อมบำรุงรักษาคือหัวหน้างานและพนักงานควบคุมเครื่อง ในกรณีที่ไม่สามารถซ่อมแซมเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ชำรุดขัดข้องได้ วิศวกรโรงงานจึงแจ้งให้ผู้รับเหมาซ่อมมาดำเนินการซ่อมแซมต่อไป โดยจัดแบ่งพนักงานตามประเภทของการทำงานซ่อมบำรุงรักษาที่รับผิดชอบ แสดงดังตารางที่ 6.7 และเครื่องมือที่ใช้สำหรับการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องเจียรขึ้นงานโลหะอัตโนมัติแยกประเภทตามหน้าที่การทำงาน แสดงดังตารางที่ 6.8

### 6.1.5 การชำรุดขัดข้องของเครื่องเจียรขึ้นงานโลหะอัตโนมัติ

ประวัติการชำรุดขัดข้องของเครื่องเจียรขึ้นงานโลหะอัตโนมัติ ได้จากการตรวจสอบและบันทึกจำนวนครั้งและรายละเอียดของการชำรุดขัดข้องของเครื่องเจียรโดยพนักงานควบคุมประจำเครื่อง และในช่วงวันที่ 1 – 31 กรกฎาคม 2542 พบการชำรุดขัดข้องของเครื่องเจียรขึ้นงานโลหะอัตโนมัติ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 6.9 และรายละเอียดเพิ่มเติมของการชำรุดขัดข้องของเครื่องเจียรขึ้นงานโลหะอัตโนมัติแสดงไว้ในคำสั่งงานซ่อมแซมเครื่องเจียรที่ได้รับจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของระบบ

วิธีการแก้ไขการชำรุดขัดข้องของเครื่องเจียรขึ้นงานโลหะอัตโนมัติตามรายการในตารางที่ 6.9 แสดงดังตารางที่ 6.10 จากตารางแสดงการชำรุดขัดข้องของเครื่องเจียร พบว่าเครื่องเจียรมีจำนวนการชำรุดขัดข้องไม่มากนัก เนื่องจากเครื่องเจียรขึ้นงานโลหะอัตโนมัติเครื่องนี้เป็นเครื่องจักรใหม่

ดังนั้นการนำระบบการจัดการซ่อมบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นที่ประกอบด้วยระบบการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันจึงช่วยทำให้จำนวนการชำรุดขัดข้องของเครื่องจักรสามารถลดลงได้

## 6.2 การป้อนข้อมูลซ่อมบำรุงรักษานำเข้า

จากวิธีการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของระบบดังที่อธิบายไว้ในบทที่ 5 เมื่อรวบรวมข้อมูลซ่อมบำรุงรักษานำเข้าของระบบการจัดการซ่อมบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ได้แล้ว ผู้ใช้งานสามารถเริ่มใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ผ่านทางหน้าจอหลักของโปรแกรม โดยที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกการทำงานตามหน้าที่ต่างๆของระบบที่ได้ออกแบบไว้จากเมนูในหน้าจอหลัก ซึ่งประกอบด้วย ฐานข้อมูลของระบบอุปกรณ์ ระบบการสั่งงานซ่อมบำรุง ระบบซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และระบบอะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุง การสั่งงานซ่อมแซมและPM การวางแผนและการรายงานผลซ่อมบำรุงรักษา แสดงดังรูปที่ 6.4

การป้อนข้อมูลนำเข้าในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ป้อนข้อมูลของระบบอุปกรณ์ ประกอบด้วย
  - ก. ข้อมูลรายละเอียดหลักของอุปกรณ์ มีรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.5
  - ข. ข้อมูลอะไหล่ที่ใช้กับอุปกรณ์ มีรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.6

เมื่ออุปกรณ์เกิดการชำรุดขัดข้องผู้ใช้งานต้องป้อนข้อมูลประวัติการชำรุดขัดข้องของอุปกรณ์และความเสียหายของอุปกรณ์ มีรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.7 และ 6.8 ตามลำดับ ซึ่งระบบจะนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ประมวลผลและจัดทำรายงานผลการซ่อมบำรุงรักษา

- 2) ป้อนข้อมูลของระบบการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ประกอบด้วย
  - ก. ข้อมูลงาน PM มาตรฐานของอุปกรณ์ มีรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.9
  - ข. ข้อมูลการหล่อลื่น มีรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.10
  - ค. ข้อมูลการปรับแต่ง เปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ มีรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.11
- 3) ป้อนข้อมูลของระบบการสั่งงานซ่อมบำรุงรักษา ประกอบด้วย
  - ก. ข้อมูลเอกสารประกอบการซ่อมบำรุงรักษา มีรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.13
  - ข. ข้อมูลพนักงานซ่อมบำรุงรักษา มีรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.14

เมื่ออุปกรณ์เกิดการชำรุดขัดข้อง ผู้ใช้งานสามารถออกไปส่งงานซ่อมแซมอุปกรณ์นั้นโดยการป้อนข้อมูลต่างๆ แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 6.12

- 4) ป้อนข้อมูลของระบบอะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุง ประกอบด้วย
  - ก. ข้อมูลของอะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุง แสดงรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.15
  - ข. ข้อมูลเครื่องมือที่ใช้ซ่อมบำรุงรักษา แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 6.16
- 5) ป้อนข้อมูลการวางแผนซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันของอุปกรณ์ ในระบบการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันซึ่งผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่การวางแผนโดยเลือกจากหัวข้อในหน้าจอหลักของโปรแกรม และการป้อนข้อมูลการวางแผน ประกอบด้วย
  - ก. ฐานข้อมูลสำหรับการวางแผน PM แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 6.17
  - ข. เมื่อป้อนข้อมูลในข้อ ก. เสร็จแล้วผู้ใช้งานสามารถวางแผน PM ได้โดยกำหนดเงื่อนไขที่ต้องการสำหรับการวางแผนได้แก่รหัสอุปกรณ์และวันที่ต้องการซึ่งมีรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.18
  - ค. เมื่อพนักงานซ่อมบำรุงทำงาน PM เสร็จ ผู้ใช้งานต้องบันทึกผลการทำงาน PM ของพนักงานซ่อมบำรุงทุกครั้ง มีรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.19

### 6.3 ผลลัพธ์จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์

จากการรวบรวมข้อมูลซ่อมบำรุงรักษานำเข้าและป้อนข้อมูลเหล่านั้นในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำให้ได้ผลลัพธ์การซ่อมบำรุงรักษาจากการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ แบ่งผลลัพธ์ออกเป็น 2 ส่วน ตามการออกแบบระบบที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ได้แก่

#### 6.3.1 ผลลัพธ์ของระบบการสั่งงานซ่อมบำรุงรักษา

ผลลัพธ์ของระบบการสั่งงานซ่อมบำรุงรักษา ประกอบด้วยใบสั่งงานและรายงานผลการซ่อมบำรุงรักษา ได้แก่

- 1) คำสั่งงานซ่อมแซมอุปกรณ์ แสดงดังรูปที่ 6.20
- 2) คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน แสดงดังรูปที่ 6.21
- 3) รายงานผลการซ่อมแซมและ PM อุปกรณ์รายเดือนแสดงดังรูปที่ 6.22
- 4) รายงานคำสั่งงานซ่อมแซมและคำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันล่าช้า แสดงดังรูปที่ 6.23 และการคำนวณภาระงาน PM ของพนักงานซ่อมบำรุงแสดงดังรูปที่ 6.32

### 6.3.2 ผลลัพธ์ของระบบการบันทึกแก้ไขข้อมูล ประมวลผล และรายงานผลการซ่อมบำรุงรักษา

ผลลัพธ์ของระบบการบันทึกแก้ไขข้อมูล ประมวลผล และรายงานผลการซ่อมบำรุงรักษา ประกอบด้วยรายงานผลการซ่อมบำรุงรักษาต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) รายงานการใช้อะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุงรายเดือน แสดงดังรูปที่ 6.24
- 2) รายงานบัญชีรายการอะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุงรักษา แสดงดังรูปที่ 6.25
- 3) รายงานบัญชีรายการอุปกรณ์ แสดงดังรูปที่ 6.26
- 4) รายงานประวัติการชำรุดขัดข้องของอุปกรณ์ แสดงดังรูปที่ 6.27
- 5) รายงานการวัดและประเมินผลการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์รายเดือน แสดงดังรูปที่ 6.28
- 6) รายงานสรุปค่าใช้จ่ายของการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์รายเดือน แสดงดังรูปที่ 6.29
- 7) รายงานการจัดการงานซ่อมบำรุงรักษารายเดือน แสดงดังรูปที่ 6.30

คำสั่งงานและรายงานผลการซ่อมบำรุงรักษาที่แสดงไว้ข้างต้นเป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบโปรแกรมพิวเตอร์กับระบบซ่อมบำรุงรักษาโรงงานตัวอย่าง โดยผลการทดสอบทั้งหมดถูกเก็บในแฟ้มฐานข้อมูลของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบยังสามารถคำนวณระยะเวลาการชำรุดขัดข้องของอุปกรณ์เฉลี่ยโดยใช้ค่าข้อมูลการชำรุดขัดข้องของอุปกรณ์ที่บันทึกไว้ ซึ่งแสดงรายละเอียดบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ดังรูปที่ 6.31 และแสดงเป็นรายงานระยะเวลาการชำรุดขัดข้องของอุปกรณ์เฉลี่ย ดังรูปที่ 6.33

ตารางที่ 6.1 ข้อกำหนดหลักต่าง ๆ ของเครื่องเจียรชิ้นงานโลหะอัตโนมัติรุ่น GE4A-50

รายการ	หน่วย	GE4A-50
Swing over table	Mm	$\phi$ 320
Distance between centers	Mm	500
Wheelhead feed angle to workpiece axis	Degree	$90^{\circ}$
Grinding diameter	Mm	$\phi$ 0 ~ $\phi$ 300
Max. load between center	Kg	150
Wheel		
O.D. x width x bore	Mm	$\phi$ 455 x 75 (Max100) x $\phi$ 127
Rotating speed	Min <sup>-1</sup>	1380
Surface speed	M/s	30
Wheelhead		
Total stroke	Mm	248
Rapid feedrate	M/min	$\phi$ 10
Min. input increment (daimetrical value)	Mm	$\phi$ 0.0001
Table		
Total stroke	Mm	770
Rapid feedrate	M/min	10
Min. input increment	Mm	0.0001
Swing angle (CCW-CW) *1		$12.5^{\circ}$ - $0^{\circ}$
Workhead		Dead Spindle
Center	-	MT No.4
Work speed	Min <sup>-1</sup>	10 ~ 500
Footstock		Manual level type
Center	-	MT No.4

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

รายการ	หน่วย	GE4A-50
Footstock stroke	Mm	25
Electrical equipment		
Wheel spindle drive motor	Kw	3.7 (4P)
Work spindle drive motor	Kw	0.75 (AC servomotor)
Lubrication pump drive motor	Kw	0.025 (4P)
Wheel spindle bearing lubricant pump drive motor	Kw	0.25 (2P)
Coolant pump drive motor	Kw	0.18 (2P)
Wheelhead feed motor	Kw	0.85 (AC servomotor)
Table feed motor	Kw	1.3 (AC servomotor)
Tank capacity		
Lubricant	L	12
Wheel spindle bearing lubricant	L	12
Coolant	L	150
Floor area requirement (width x depth)	Mm	3550 x 1950
Net weight	Kg	40000



ตารางที่ 6.2 การตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องเจียรก่อนการกดปุ่มคอนโทรลออน

รายการ ที่	รายการที่ตรวจสอบ	ส่วนที่ตรวจสอบ	ปริมาตรถึง (L)	
			ขีดจำกัดบน	ขีดจำกัดล่าง
1	ปริมาณสารหล่อลื่นที่แบริง ล้อหมุน (Wheel spindle)	เกจวัดระดับ	12	11
2	ปริมาณสารหล่อลื่น	เกจวัดระดับ	9.5	6.4
3	ปริมาณสารหล่อลื่นที่ฟุต สต็อคแรม (Footstock ram)	เกจวัดระดับ	-	-
4	ปริมาณของผงชิป (Powder chip)	ตัวรับชิป	-	-
5	ระยะห่างระหว่างล้อหมุนกับ การทหล่อหมุนหน้า (Wheel front guard)	การทหล่อหมุนหน้า	ระยะระหว่าง 3 ถึง 10 mm	

ตารางที่ 6.3 การตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องเจียรหลังการกดปุ่มคอนโทรลออน

รายการ ที่	รายการที่ตรวจสอบ	ส่วนที่ตรวจสอบ	ปริมาตรถึง (L)	
			ขีดจำกัดบน	ขีดจำกัดล่าง
6	ความดันสารหล่อเย็นที่แบริง ล้อหมุน	เกจความดัน	0.5 Mpa (0.5Kgf/cm <sup>2</sup> )	
7	ความดันสารหล่อลื่น	เกจความดัน	0.075 Mpa (0.5Kgf/cm <sup>2</sup> )	
8	ฟิลเตอร์ของแบริงล้อหมุน	เครื่องแสดงการอุด ตันของไส้กรอง	แสดงสีฟ้าและ แดง	การอุดตัน ปกติ
9	ฟิลเตอร์สารหล่อลื่น	เครื่องแสดงการอุด ตันของไส้กรอง	แสดงสีฟ้าและ แดง	การอุดตัน ปกติ
10	ปริมาณสารหล่อเย็น	ถังสารหล่อเย็น	ตรวจสอบด้วยสายตาที่ 150 ลิตร	
11	อัตราการไหลของสารหล่อ เย็น (ตรวจสอบหลังจากล้อ หมุนเริ่มทำงาน)	หัวฉีดสารหล่อเย็น	ตรวจสอบด้วยสายตา (เมื่อเปิด วาล์วเต็มที่สารหล่อเย็นอาจไหล จาก Magnetic separator ได้)	

ตารางที่ 6.4 การตรวจสอบเครื่องเจียรตามคาบเวลา

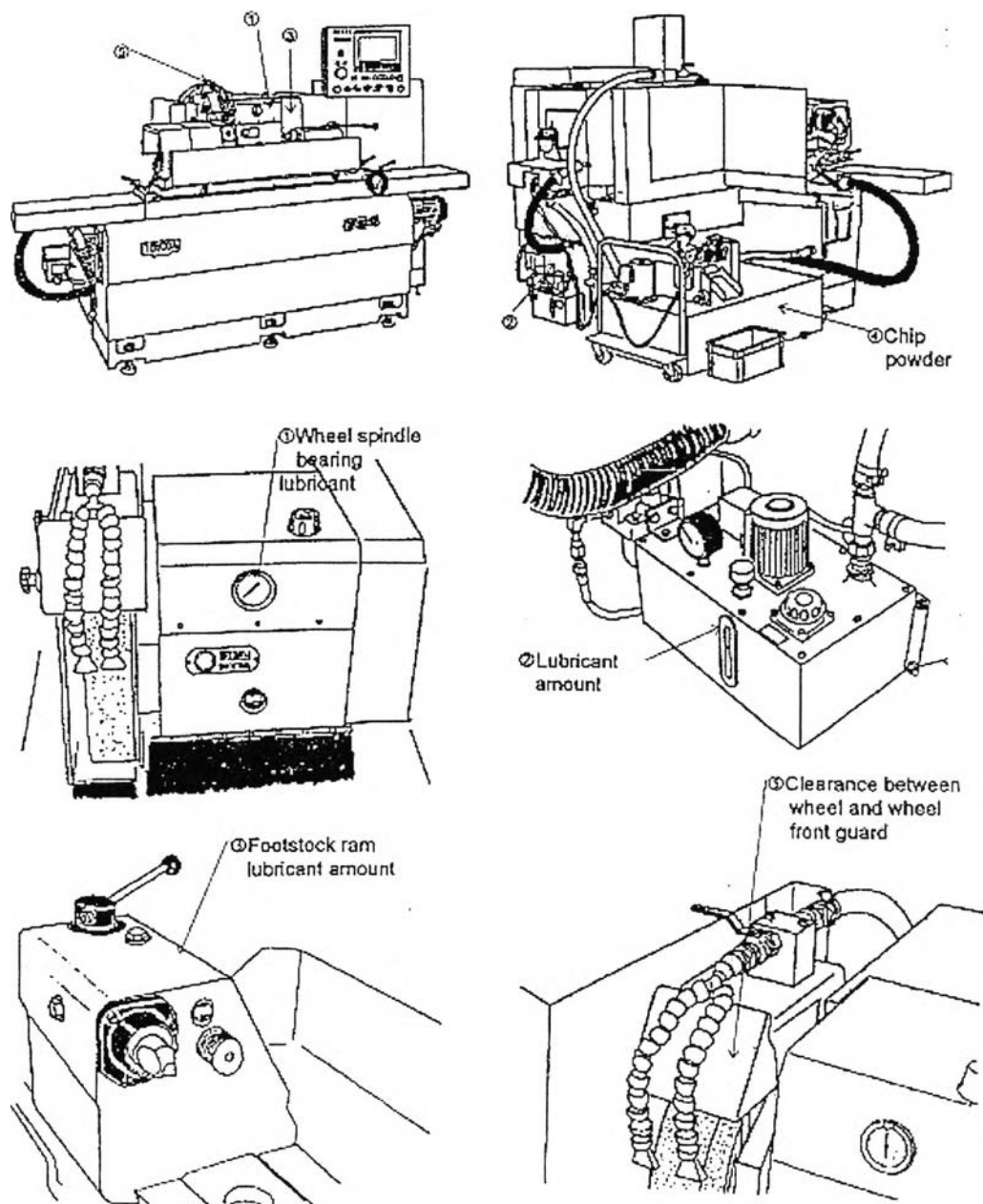
รายการ ที่	รายการที่ตรวจสอบ	ส่วนที่ตรวจ สอบ	ค่าที่ตั้ง และอื่นๆ	หมายเหตุ
12	ความตึงสายพานมอเตอร์ขับเคลื่อน	ทุกเดือน (ทุกวัน)	24-26 mm	ตรวจสอบความยืดหยุ่น ที่ 49 N (5 kgf) บนสาย พานและตรวจสอบทุกวัน หนึ่งสัปดาห์หลังจาก เปลี่ยนสายพานใหม่
13	ทำความสะอาดไส้กรองสาร หล่อลื่นของเบร้งทำงาน	ทุกสาม เดือน	-	เปลี่ยนไส้กรองและตรวจ สอบความเสียหาย การ เปลี่ยนรูปร่างของส่วน ประกอบของไส้กรอง
14	ทำความสะอาดไส้กรองสาร หล่อลื่นของเบร้งขับเคลื่อน	ทุกสาม เดือน	-	เปลี่ยนไส้กรองและตรวจ สอบความเสียหาย การ เปลี่ยนรูปร่างของส่วน ประกอบของไส้กรอง
16	กระบอกฉีดเบร้งสารหล่อลื่น ของล้อหมุนและตัวเป่าลม	ทุกหก เดือน	-	
17	เปลี่ยนสารหล่อลื่นเบร้งล้อ หมุนใหม่	ทุกหก เดือน	12 ลิตร	ถ่ายน้ำมันออกจากถัง และเติมน้ำมันใหม่เข้าไป
18	อัดจารบีที่สกรูลูกบอลของหัว ล้อหมุน	ทุกหก เดือน	0.015 ลิตร	เติมจารบีที่หัวรับทั้งสาม ด้วยปืนอัดจารบี
19	อัดจารบีที่สกรูลูกบอลโต๊ะ	ทุกหก เดือน	0.015 ลิตร	เติมจารบีที่หัวรับทั้งสาม ด้วยปืนอัดจารบี
20	ระดับของเครื่องจักร	ทุกหก เดือน	ให้อยู่ใน ระยะขจัด	ตรวจสอบระดับให้อยู่ที่ 0.02/1000 ของระยะ ขจัดของเกจวัดระดับ

ตารางที่ 6.4 (ต่อ)

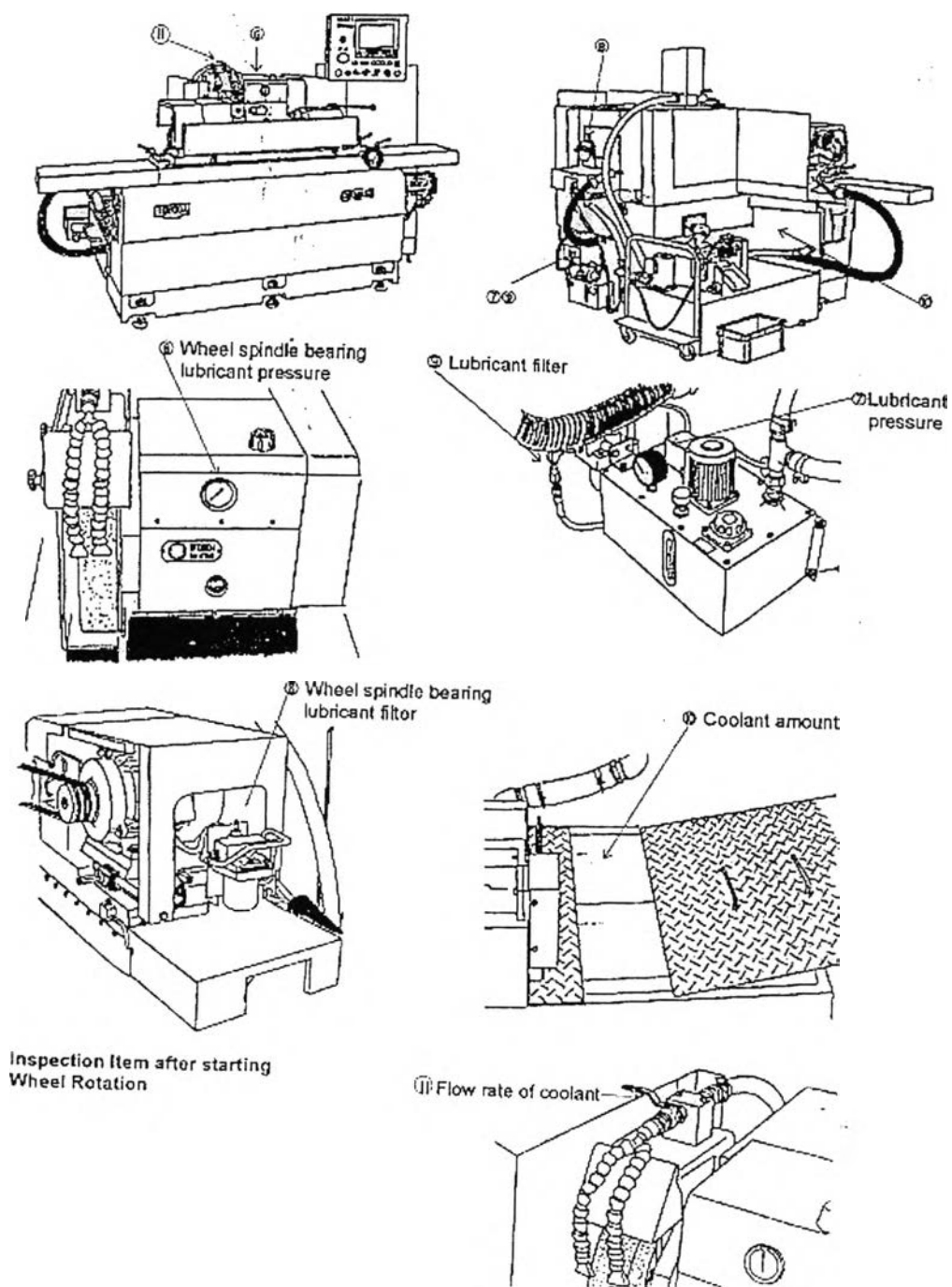
รายการ ที่	รายการที่ตรวจสอบ	ส่วนที่ตรวจ สอบ	ค่าที่ตั้ง และอื่นๆ	หมายเหตุ
21	เปลี่ยนสารหล่อลื่นใหม่	ทุกหนึ่งปี (สิบสอง เดือน)	-	ถ่ายน้ำมันออกจากถัง ทำความสะอาดสเตรน เนอร์ (strainer) และเติม น้ำมันใหม่
22	ตรวจสอบสวิตช์ความดัน	ทุกหนึ่งปี	-	ตรวจสอบที่สวิตช์ความ ดัน
23	สารหล่อลื่นที่ผิวของโต๊ะหมุน	ทุกครั้งที่โต๊ะ หมุน	0.001 L	เติมน้ำมันที่หัวรับน้ำมัน ด้วยปืนฉีดน้ำมัน Vaculine oil 1409

ตารางที่ 6.5 วัสดุซ่อมบำรุงสิ้นเปลืองสำหรับการซ่อมบำรุงสำหรับเครื่องเจียรขึ้นงานโลหะ  
อัตโนมัติ






การใช้	ผู้ผลิต	รุ่น	จำนวน
1. สารหล่อลื่นเบริง ล้อหมุน	Mobil Sekiyu K.K.	Mobil Velocite No. 3	-
2. สารหล่อลื่นที่ฟุต สต็อคแรม	Mobil Sekiyu K.K. หรือ Esso Sekiyu หรือ เทียบเท่า	Mobil Velocite No. 1409 หรือ Powerex DP68	-
3. จารบีสกปรูลูกบอล ของหัวล้อหมุน	Kyodo Yushi	Maltemp LRL3	-
4. ไส้กรองสารหล่อ ลื่นล้อหมุน	ไส้กรอง	SMC	FH-TK300-10-02M
	ส่วนประกอบ	SMC	EMXBN400
5. ไส้กรองสารหล่อ ลื่น	ไส้กรอง	SMC	FH-TK300-40-02M
	ส่วนประกอบ	SMC	EMXG920H

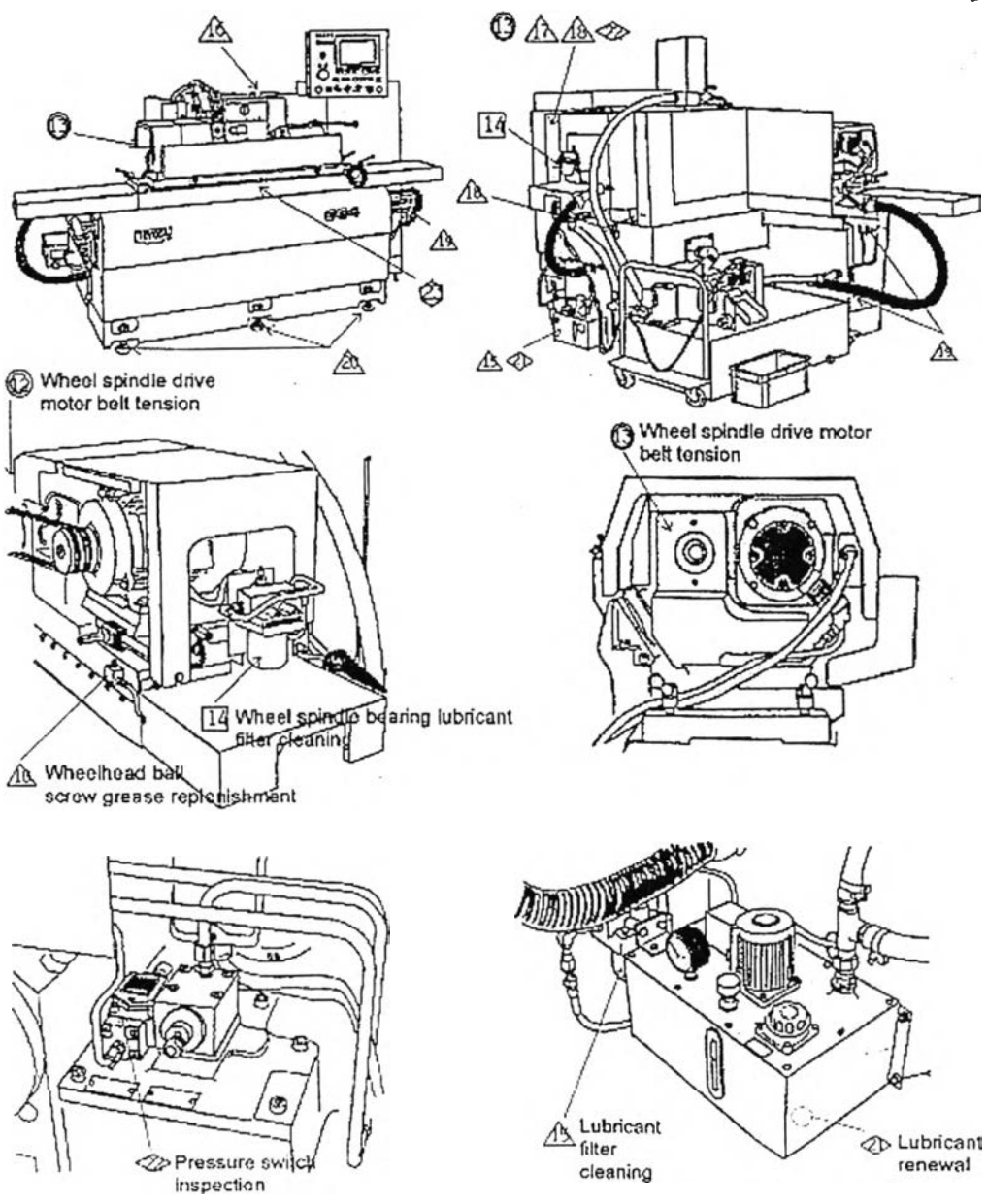


รูปที่ 6.1 รูปประกอบการตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องเจียรชิ้นงานโลหะอัตโนมัติประจำ  
วันก่อนการกดปุ่มคอนโทรลออน

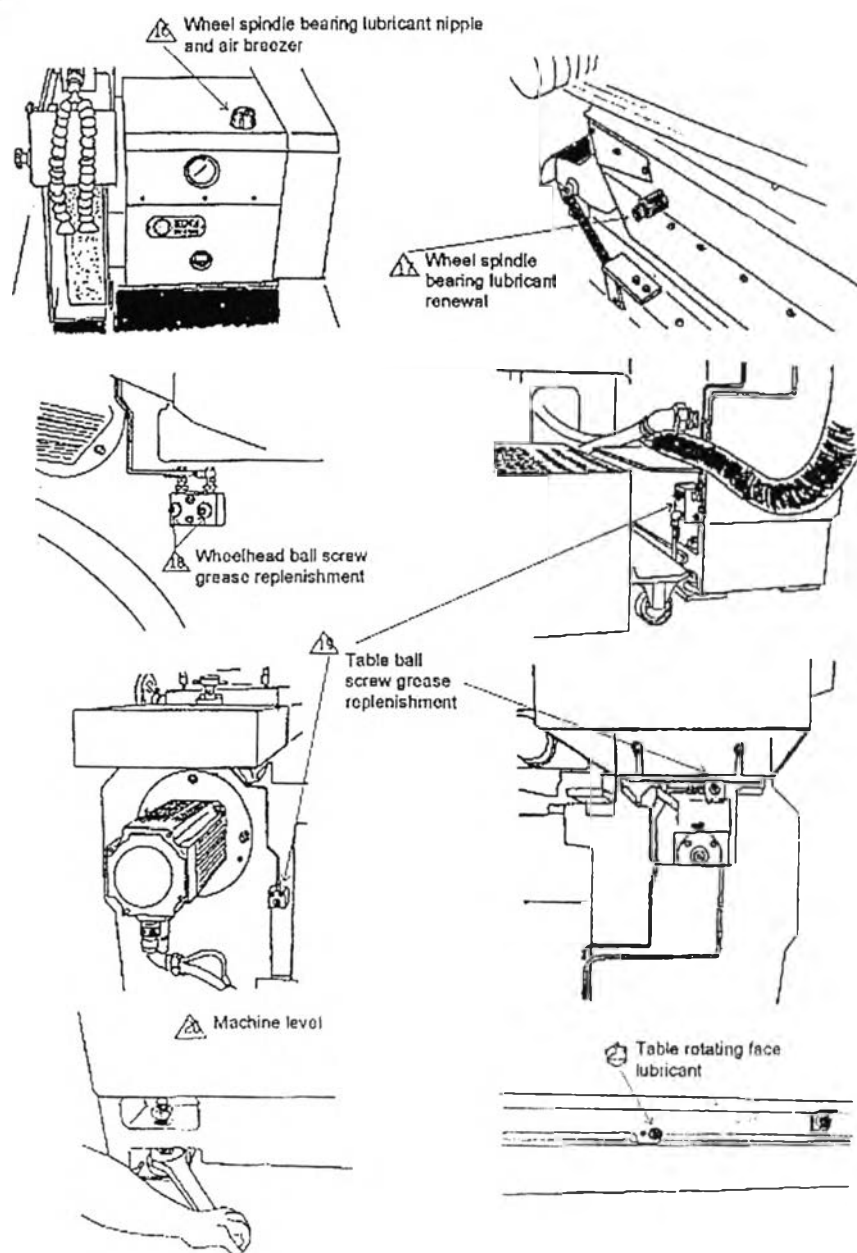


รูปที่ 6.2 รูปประกอบการตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องเจียรชิ้นงานโลหะอัตโนมัติประจำวันหลังการกดปุ่มคอนโทรลออน

Inspection Intervals  
 Every month.....Marked with   
 Every 3 months..... Marked with   
 Every 6 months..... Marked with   
 Every 12 months..... Marked with   
 Every table rotation...Marked with 



รูปที่ 6.3 รูปประกอบการตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องเจียรชิ้นงานโลหะอัตโนมัติตามคาบเวลา



รูปที่ 6.3 (ต่อ)

ตารางที่ 6.6 แสดงอะไหล่ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องเจียรชิ้นงานโลหะอัตโนมัติสำหรับการตรวจ  
สอบประจำวันและการตรวจสอบตามคาบเวลา

รายการ	ชื่ออะไหล่	จุดที่ใช้งาน	ชนิด (dwg.No.)	ผู้ผลิต (ผู้ขาย)	จำนวน ที่ใช้	หมายเหตุ
1	แบริ่ง (Bearing)	Bearing portion ด้าน ขวาของแท่น เจียร	25TAC62BS UC10PN7B	NIKKYO SANGYO	3	*3,500 บาท
2	แบริ่ง (Bearing)	Bearing portion ด้าน ซ้ายของแท่น เจียร	25TAC62BS UC10PN7B	NIKKYO SANGYO	3	*3,500 บาท
3	โอลิ่ง (O-ring)	Bearing portion	PG-EM-58	SAKA GAMI	1	*600 บาท
4	แบริ่ง (Bearing)	Bearing portion	25TAC62BS UC10PN7B	NIKKYO SANGYO	3	*1,100 บาท
5	แบริ่ง (Bearing)	Bearing portion	30TAC62BS UC10PN7B	NIKKYO SANGYO	3	BANFLEX belt 3 pcs/set *2,500 บาท
6	สายพานตัววี (V-belt)	Bearing portion	11M 1280	BANDO KAGAKU	1	*2,500 บาท
7	โอลิ่ง (O-ring)	Workhead spindle	PG-EM-45	SAKA GAMI	1	*400 บาท
8	โอลิ่ง (O-ring)	Workhead spindle	PG-CM-7	SAKA GAMI	1	*400 บาท
9	สปริง (Spring)	Workhead spindle	CS-A- 14X1.2 X20	GOTO KOG YOSHO	1	*250 บาท



ตารางที่ 6.6 (ต่อ)

รายการ	ชื่ออะไหล่	จุดที่ใช้งาน	ชนิด (dwg.No.)	ผู้ผลิต (ผู้ขาย)	จำนวน ที่ใช้	หมายเหตุ
10	แบริ่ง (Bearing)	Workhead spindle	6922D2+10. 2/ 10P6V2	NTN	1	*1,000 บาท
11	แบริ่ง (Bearing)	Workhead spindle	32010 P5	NTN	1	*1,000 บาท
12	แบริ่ง (Bearing)	Workhead spindle	32011JR11P ZU00 B	KOYO SEIKO	1	*1,000 บาท
13	วีลิ่ง (V-ring)	Workhead spindle	PG-V-55	SAKA GAMI	1	*600 บาท
14	วีลิ่ง (V-ring)	Workhead spindle	PG-V-90	SAKA GAMI	1	*600 บาท
15	วีลิ่ง (V-ring)	Workhead spindle	PG-V-130	SAKA GAMI	1	*600 บาท
16	สายพานตัววี (V-belt)	Workhead spindle	3-5MS690 (20- 3503618-0)	BANDO KAGAKU	1	BANFLE SCRUM 2pcs/set *2,300 บาท
17	โอลิ่ง (O-ring)	Workhead spindle	PG-EM-90	SAKA GAMI	1	*450 บาท
18	Scraper	Footstok spindle	SER-50	NOK	1	-
19	แหวนรอง (Seal washer)	Footstok spindle	PG-D2-12	SAKA GAMI	2	-
20	สปริง (Spring)	Footstok spindle	20- 08040524-0	SAKA GAMI	1	*350 บาท

ตารางที่ 6.6 (ต่อ)

รายการ	ชื่ออะไหล่	จุดที่ใช้งาน	ชนิด (dwg.No.)	ผู้ผลิต (ผู้ขาย)	จำนวน ที่ใช้	หมายเหตุ
21	สปริง (Spring)	Footstok spindle	20- 08040525-0	GOTO KOG- YOSHO	1	*350 บาท
22	สปริง (Spring)	Footstok spindle	20- 08040532-0	GOTO KOG- YOSHO	1	*350 บาท
23	สปริง (Spring)	Footstok spindle	20- 08040533-0	GOTO KOG- YOSHO	1	*350 บาท
24	แบริ่ง (Bearing)	Footstok spindle	#51101	NTN	1	*1,200 บาท
25	แบริ่ง (Bearing)	Feed screw	NK16/16+IR 12X16X16	NTN	1	*1,200 บาท
26	แบริ่ง (Bearing)	Feed screw	NK16/16+IR 20X24X20	NTN	1	*1,200 บาท
27	แหวนรอง (Seal washer)	Feed screw	PG-D2-6	SAKAGAM I	3	-
28	สายพานตัววี (V-belt)	Wheel spindle drive	11m1320	Bando chemical	3	*2,500 บาท
29	สายพานตัววี (V-belt)	Work spindle drive	3-5ms-690	Bando chemical	2	*2,500 บาท
30	Copper plate glass	Filter	KP-A-03	Ihara High Pressure joint lds.		-

หมายเหตุ \* ราคาประมาณของรายการอะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุง

ตารางที่ 6.7 แสดงรายละเอียดของพนักงานซ่อมบำรุงรักษาของโรงงานตัวอย่าง

หน้าที่ของพนักงาน	ชื่อพนักงานในกลุ่ม	ประสบการณ์ทำงาน	ค่าใช้จ่าย
1. ควบคุมเครื่อง	วิชัย, สุชาติ	เฉลี่ย 3 ปี	ค่าจ้างรายวัน
2. ควบคุมเครื่องและ ซ่อมบำรุง	พัลลภ, สมเกียรติ	เฉลี่ย 5 ครั้งปี	ค่าจ้างประจำ
3. พนักงานจ้างเหมาซ่อม	-	-	-

ตารางที่ 6.8 แสดงรายละเอียดของเครื่องมือซ่อมบำรุงรักษาของโรงงานตัวอย่าง

ชื่อเครื่องมือ	รายละเอียด	ราคา	จำนวนที่มีอยู่
1. ซ่อมเครื่องกลชุดที่ 1	สำหรับการ PM ด้านเครื่องกล ของเครื่องเจียร	-	2 ชุด
2. ซ่อมเครื่องกลชุดที่ 2	สำหรับการซ่อมแซม ด้าน เครื่องกลของเครื่องเจียร	-	2 ชุด
3. ซ่อมไฟฟ้า	ซ่อม และ PM ด้านไฟฟ้า ของเครื่องเจียร	-	1 ชุด

ตารางที่ 6.9 แสดงรายละเอียดการชำรุดขัดข้องของเครื่องเจียรขึ้นงานโลหะอัตโนมัติ

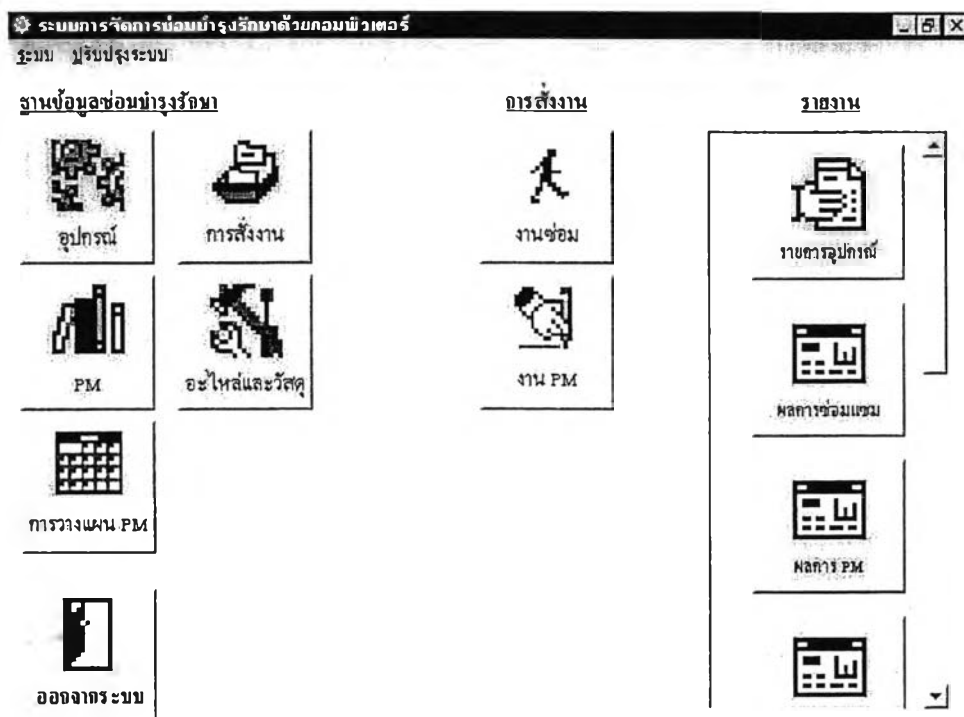
รายการที่	วันที่	เวลา	ประเภท	อาการ	สาเหตุ
1	5/7/42	9:00	ไฟฟ้า	พัดลมช่องใส่การ์ดซีเอ็นซี (CNC Card Rack) ไม่ทำงาน	มอเตอร์พัดลมขัด
2	8/7/42	14:00	ไฟฟ้า	สัญญาณเตือนความบกพร่อง ที่ Encoder และหัวแม่เหล็ก ของมอเตอร์อยู่ที่ตำแหน่ง "L"	สายไฟฟ้าที่จ่ายให้กับ Encoder ของมอเตอร์ ชำรุด
3	20/7/42	11:00	เครื่อง กล	Wheel spindle สั่น	สายพาน Wheel spindle ปรับวม เสื่อมสภาพ
4	22/7/42	11:25	ไฟฟ้า	มอเตอร์ Work Head หมุนๆ หยุดๆ	ชิ้นงานมีขนาดใหญ่มาก

ตารางที่ 6.10 วิธีการแก้ไขการชำรุดขัดข้องของเครื่องเจียรชิ้นงานโลหะอัตโนมัติ

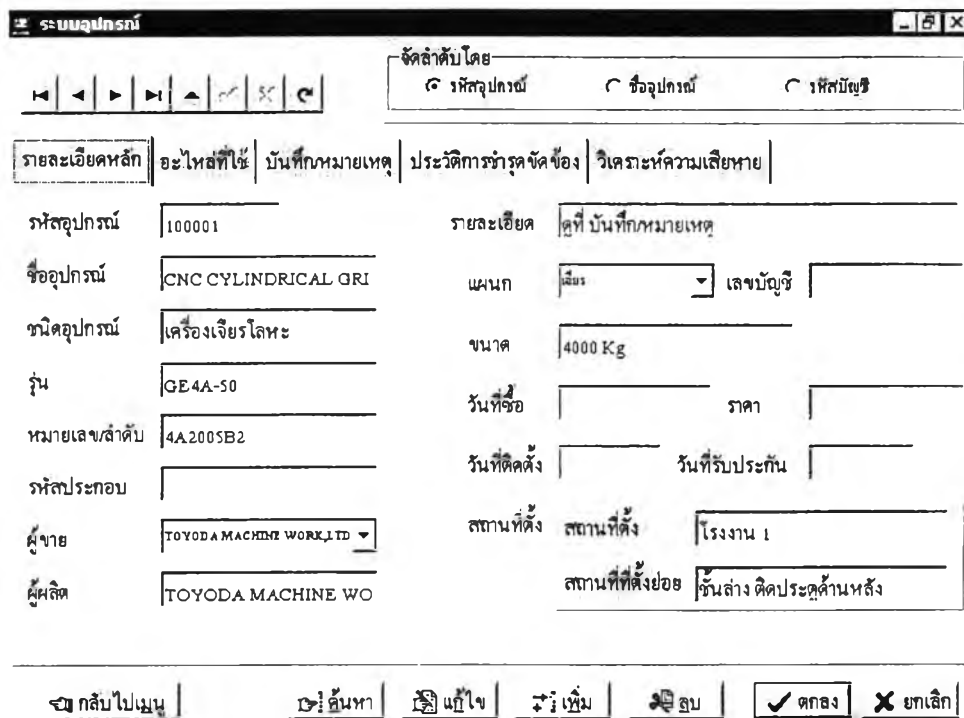
การชำรุดขัดข้อง ของเครื่องเจียร รายการที่	วิธีการแก้ไข	อะไหล่และวัสดุซ่อม บำรุงที่ใช้
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หมุนตัวตัดต่อวงจร (Circuit breaker) ที่กล่องควบคุมให้อยู่ที่ตำแหน่ง ปิด (Off)</li> <li>2. ปลดสายไฟฟ้าของมอเตอร์ที่ส่วนจ่ายไฟฟ้า</li> <li>3. คลายโบท์ 4 ตัวที่ติดกับมอเตอร์พัดลมพร้อมกับปลดมอเตอร์พัดลมออก</li> <li>4. บัดกรีสายไฟมอเตอร์ใหม่ที่จุดเชื่อมต่อ</li> <li>5. ติดทอเคอร์ตัวใหม่และขันแน่นโบท์ทั้ง 4 ตัวเชื่อมจุดต่อสายไฟของมอเตอร์พัดลมกับจุดต่อส่วนจ่ายไฟฟ้า</li> </ol>	<p>มอเตอร์พัดลมชนิด D C S u n A c e 2 5 (Sunyo Denki) รุ่น 109E1212M401</p>
2	เปลี่ยนสายไฟฟ้าเส้นใหม่สายไฟฟ้าที่จ่ายให้กับ Encoder ของมอเตอร์ชำรุดแทน	สายไฟฟ้า Encorder
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หมุนตัวตัดต่อวงจร (Circuit breaker) ของแผงควบคุมให้อยู่ที่ตำแหน่ง ปิด (Off)</li> <li>2. ถอดฝาครอบสายพานออก</li> <li>3. คลายโบท์ที่ยึดฐานมอเตอร์</li> <li>4. คั่นตัวยึดโลหะไปทางซ้ายและถอดออกจากฐานมอเตอร์</li> <li>5. ดันฐานของมอเตอร์ไปข้างหน้าถอดสายพานเก่าออกแล้วเปลี่ยนอันใหม่แทน</li> <li>6. ดึงฐานมอเตอร์เข้าหาตัวเองและขันโบท์พอลวมๆ</li> <li>7. ดันตัวยึดโลหะไปทางขวาและจัดให้มันติดกับฐานมอเตอร์สไลด์</li> </ol>	<p>สายพานชนิด Banflex belt รุ่น 11M1320 ผู้ผลิต Bando Chemical</p>

## ตารางที่ 6.10 (ต่อ)

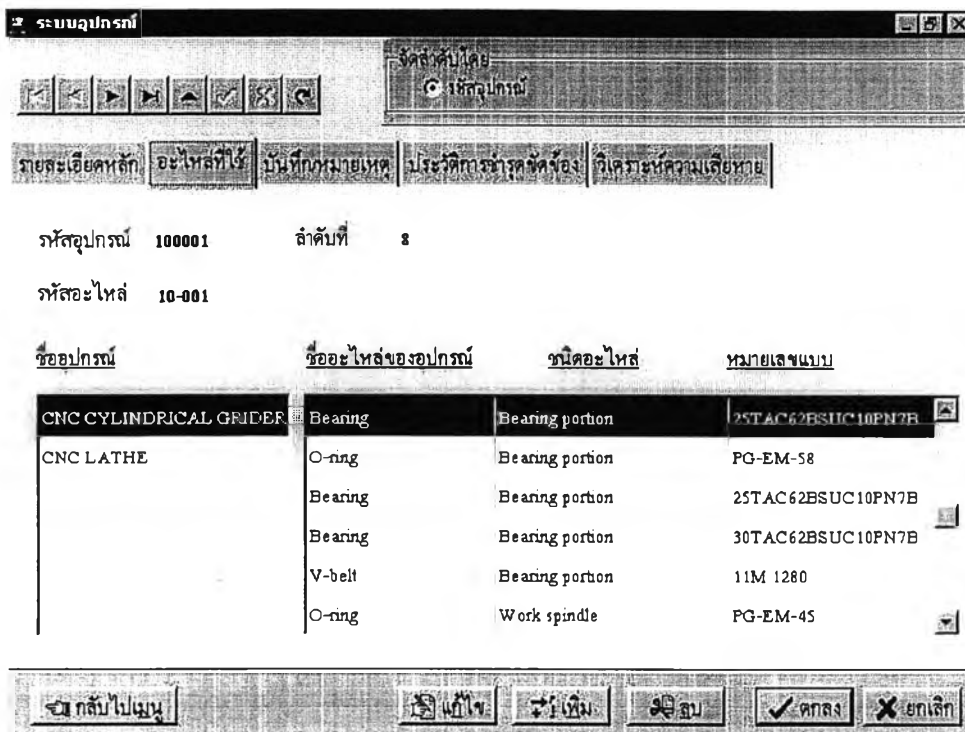
การชำรุดขัดข้อง ของเครื่องจักรราย การที่	วิธีการแก้ไข	อะไหล่และวัสดุซ่อม บำรุงที่ใช้
	8. หมุนโบทแบบเลื่อนที่ฐานมอเตอร์และปรับ ความตึงสายพานตามกำหนด 9. ชันแน่นโบททุกตัว และตรวจสอบความตึงของ สายพานทุกเส้นเป็นเวลาหนึ่งสัปดาห์	
4	ตรวจสอบและปรับแต่งเครื่องมือต่างๆ และปรับ เปลี่ยน work head ที่มีขนาดเหมาะสมกับชิ้น งาน	



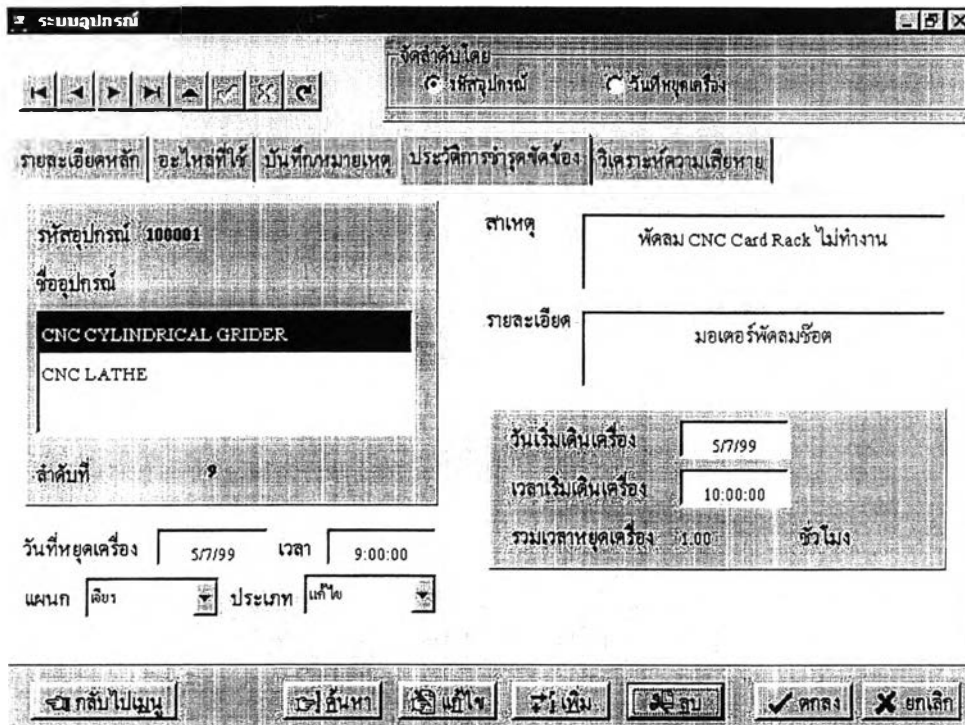
รูปที่ 6.4 แสดงโปรแกรมคอมพิวเตอร์หน้าจอหลัก



รูปที่ 6.5 โปรแกรมของระบบอุปกรณ์แสดงรายละเอียดหลักของอุปกรณ์



รูปที่ 6.6 โปรแกรมของระบบอุปกรณ์แสดงอะไหล่และวัสดุที่ใช้กับอุปกรณ์



รูปที่ 6.7 โปรแกรมของระบบอุปกรณ์แสดงประวัติการชำรุดขัดข้อง

ระบบอุปกรณ์

จัดลำดับโดย  
รหัสอุปกรณ์

รายละเอียดหลัก | อะไหล่ที่ใช้ | บันทึกหมายเหตุ | ประวัติการราคาเครื่อง | มิติรหัสความเสียหาย

รหัสอุปกรณ์  
ชื่ออุปกรณ์: CNC CYLINDRICAL GRIDER  
CNC LATHE  
แผนก: เจียร

ชนิดของความเสียหาย  
ใหม่ของความเสียหาย  
ภาพแสดงความเสียหาย

ผู้ตรวจสอบ | วันที่ตรวจสอบ

สาเหตุของความเสียหาย

ใส่รูป | ลบรูป

กลับไปยังเมนู | ค้นหา | แก้ไข | เพิ่ม | ลบ | ตกลง | ยกเลิก

รูปที่ 6.8 โปรแกรมของระบบอุปกรณ์แสดงความเสียหายของอุปกรณ์

ระบบซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance - PM)

จัดลำดับโดย  
รหัส PM | รหัสอุปกรณ์ | รหัสงาน PM

งาน PM มกราคม | งาน PM มกราคม (ต่อ) | การหล่อลื่น | การปรับแต่งตั้งเปลี่ยนชิ้นส่วน

รหัสงาน PM: I-001 | แผนก: เจียร

ชื่องาน: การตรวจสอบ Wheel spindle bearing lubricant

รายละเอียด: ตรวจสอบก่อนกดปุ่ม "CONTROL ON"

ชนิดของงาน PM: ตรวจสอบ

ชนิดระบบ: เครื่องกล

ความถี่: ทุกวัน

ประมาณการเวลาที่ใช้	1	นาที
ค่าอะไหล่ที่ใช้	1100	บาท
ค่าเครื่องมือที่ใช้		บาท
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	150	บาท
รวมค่าใช้จ่าย	700	บาท

ชื่ออุปกรณ์: CNC CYLINDRICAL GRIDER

รหัส: 100001

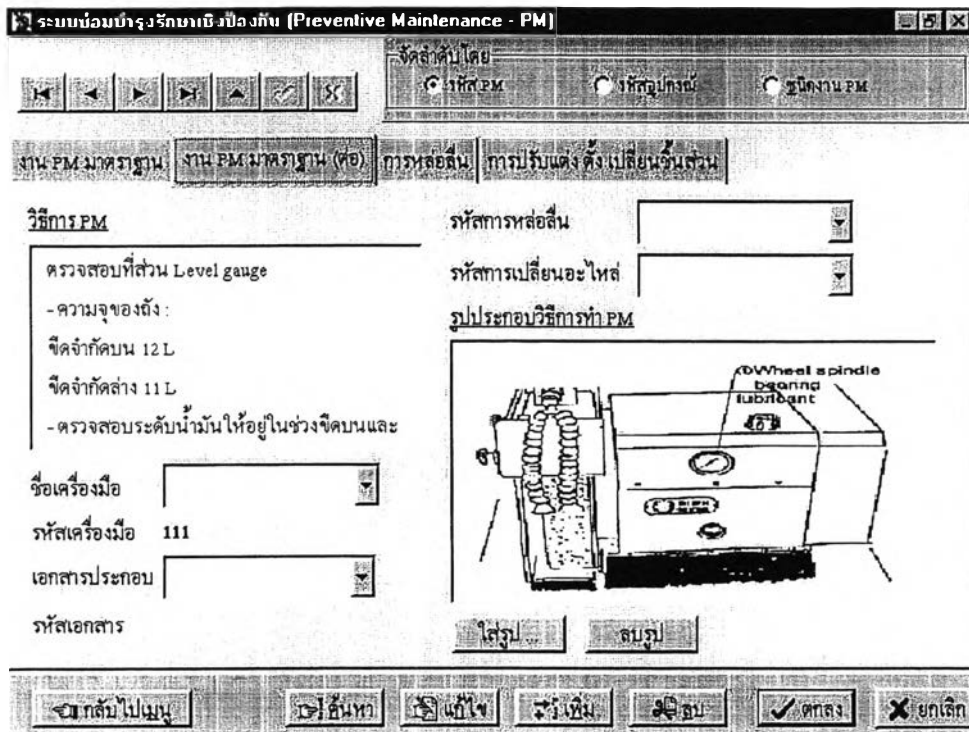
ชื่ออะไหล่ที่ใช้: Bearing

รหัสอะไหล่: 10-004

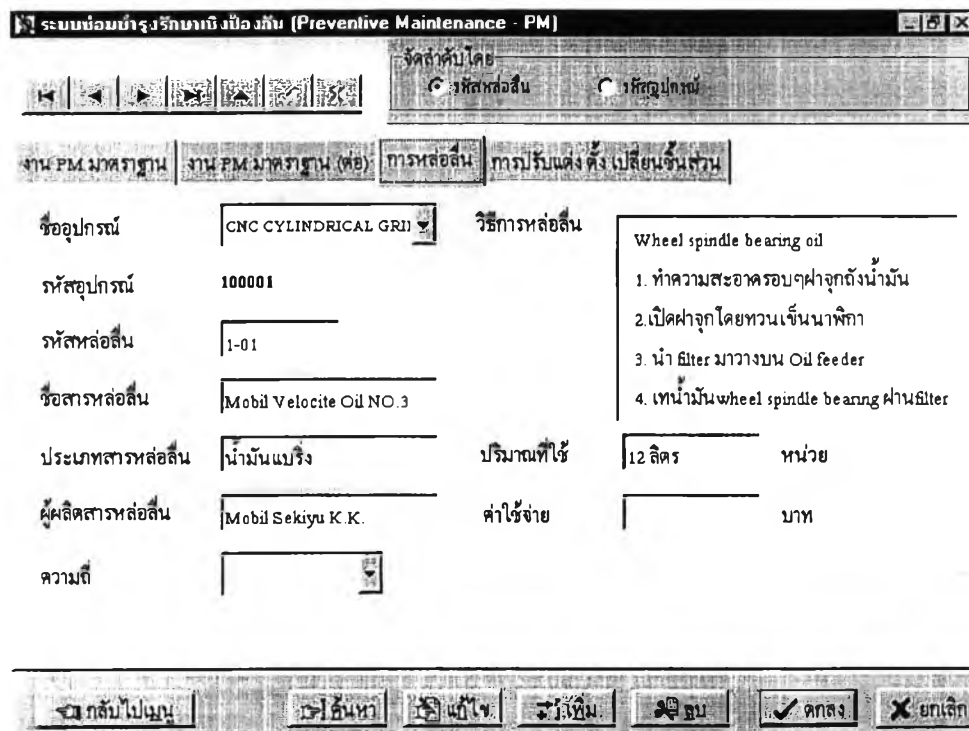
กลับไปยังเมนู | ค้นหา | แก้ไข | เพิ่ม | ลบ | ตกลง | ยกเลิก

รูปที่ 6.9 โปรแกรมของระบบการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันแสดงรายละเอียดการ PM อุปกรณ์

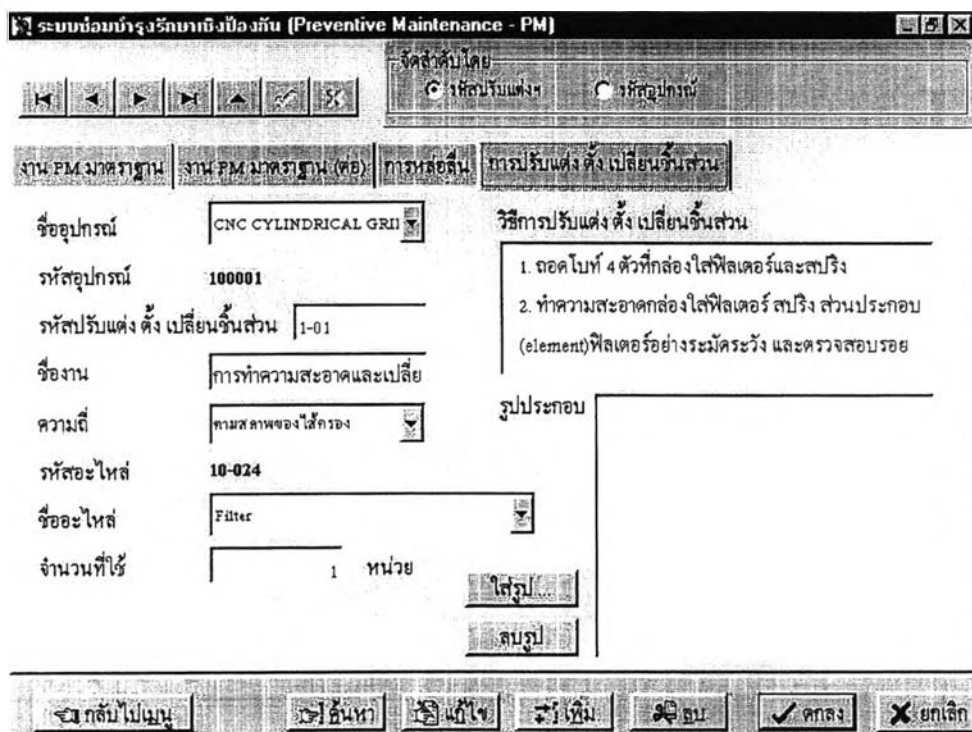




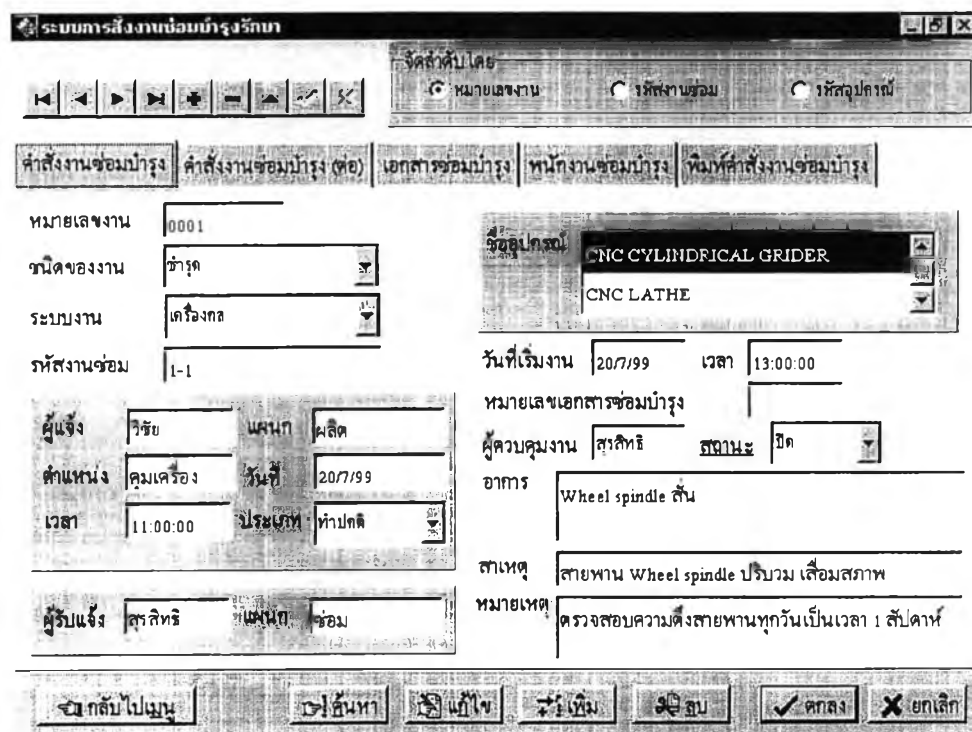
รูปที่ 6.9 (ต่อ)



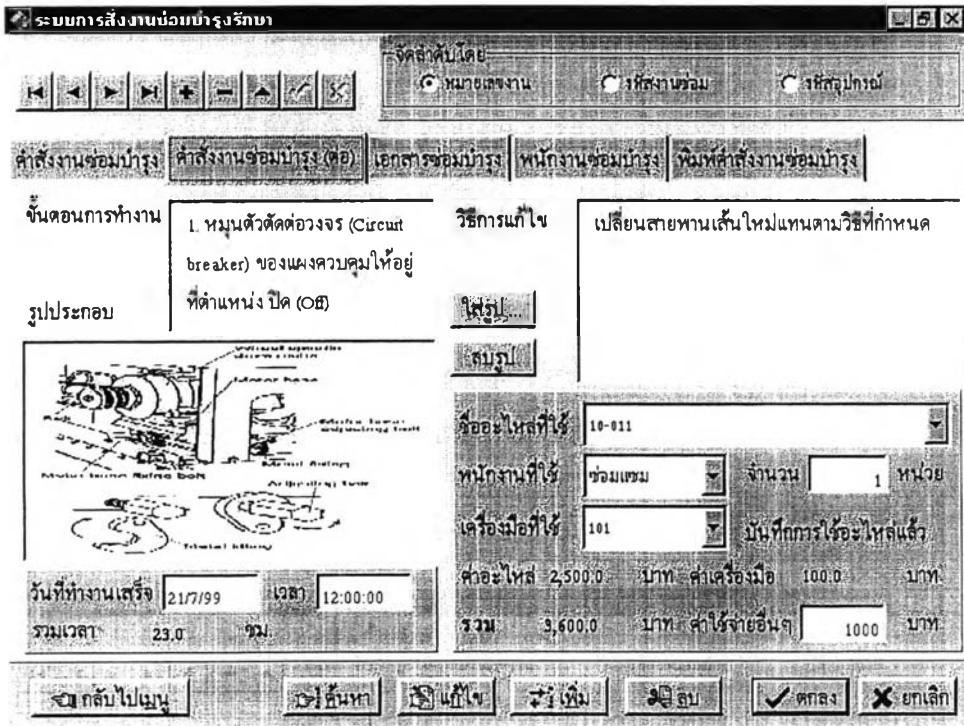
รูปที่ 6.10 โปรแกรมของระบบการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันแสดงรายละเอียดการหล่อลื่นอุปกรณ์



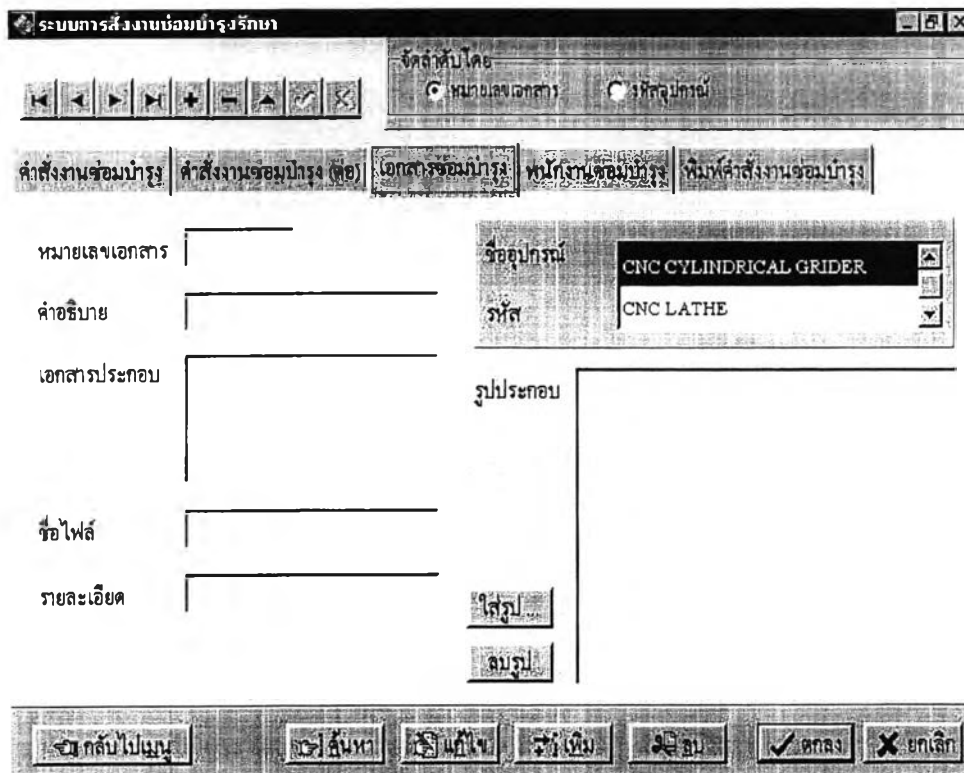
รูปที่ 6.11 โปรแกรมของระบบการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันแสดงรายละเอียดการปรับแต่ง เปลี่ยนอะไหล่อุปกรณ์



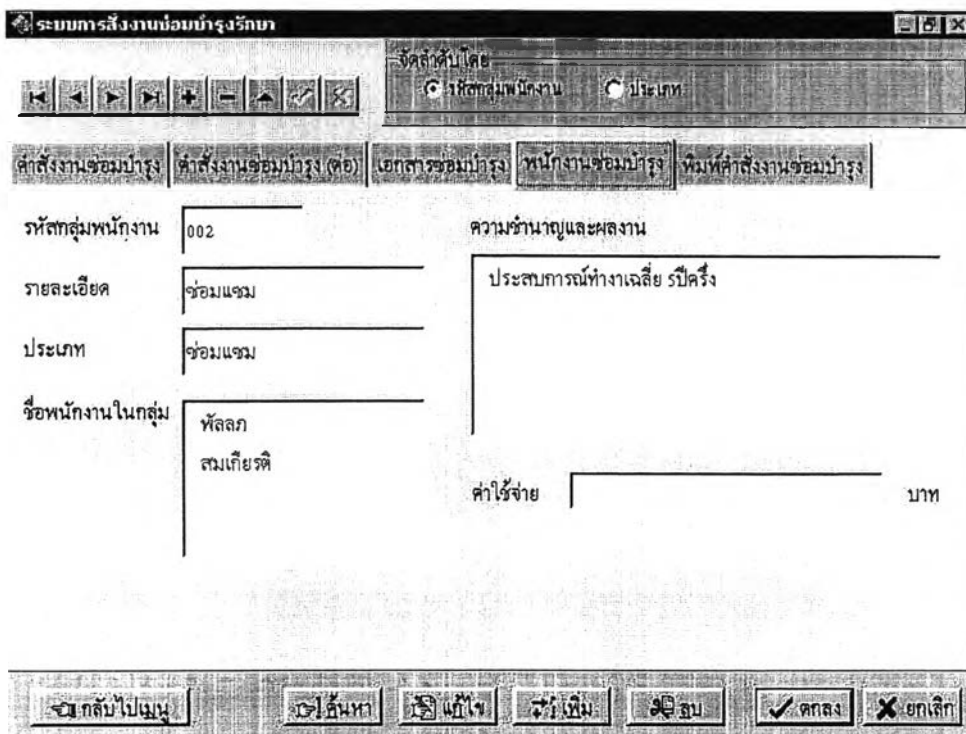
รูปที่ 6.12 โปรแกรมของระบบการสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันแสดงรายละเอียดการสั่งงานซ่อมแซมอุปกรณ์



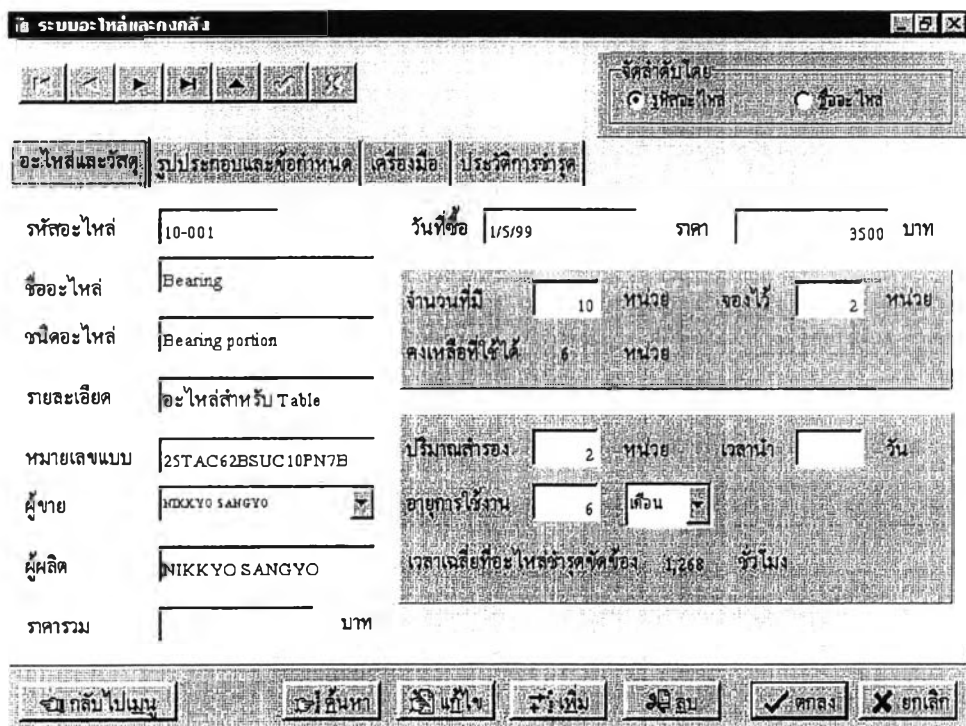
รูปที่ 6.12 (ต่อ)



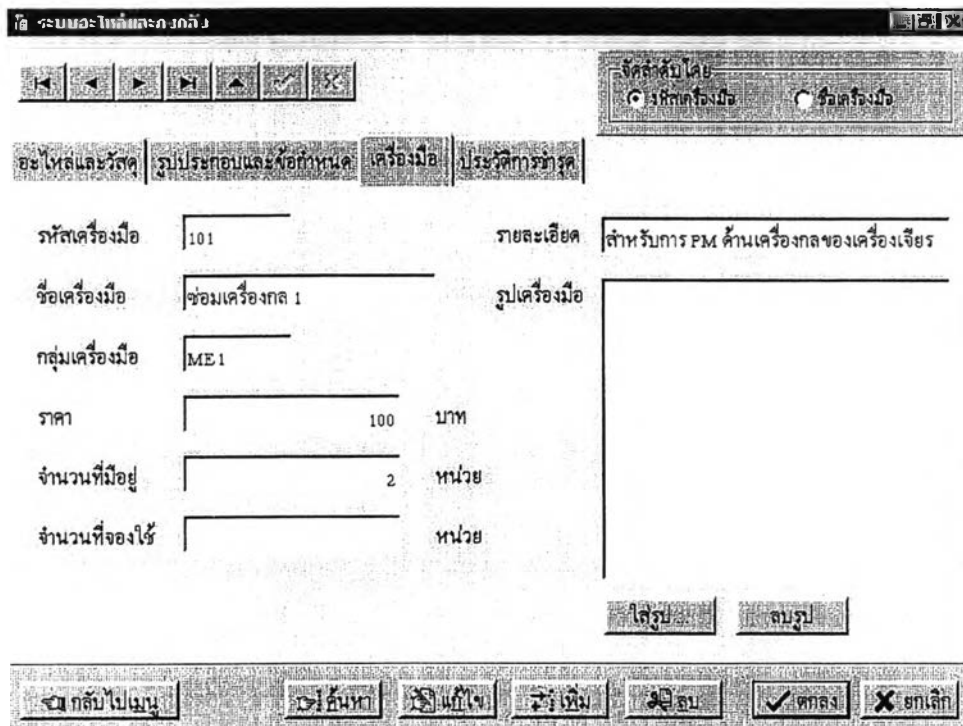
รูปที่ 6.13 โปรแกรมของระบบการสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาแสดงรายละเอียดเอกสารประกอบการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์



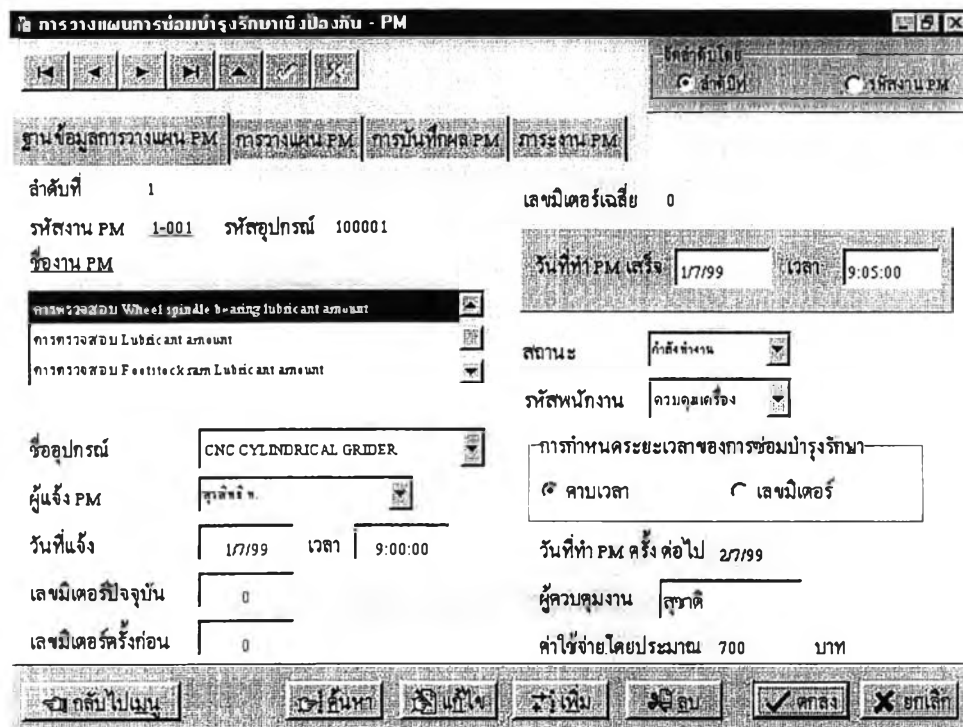
รูปที่ 6.14 โปรแกรมของระบบการสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาแสดงรายละเอียดของพนักงานซ่อมบำรุง



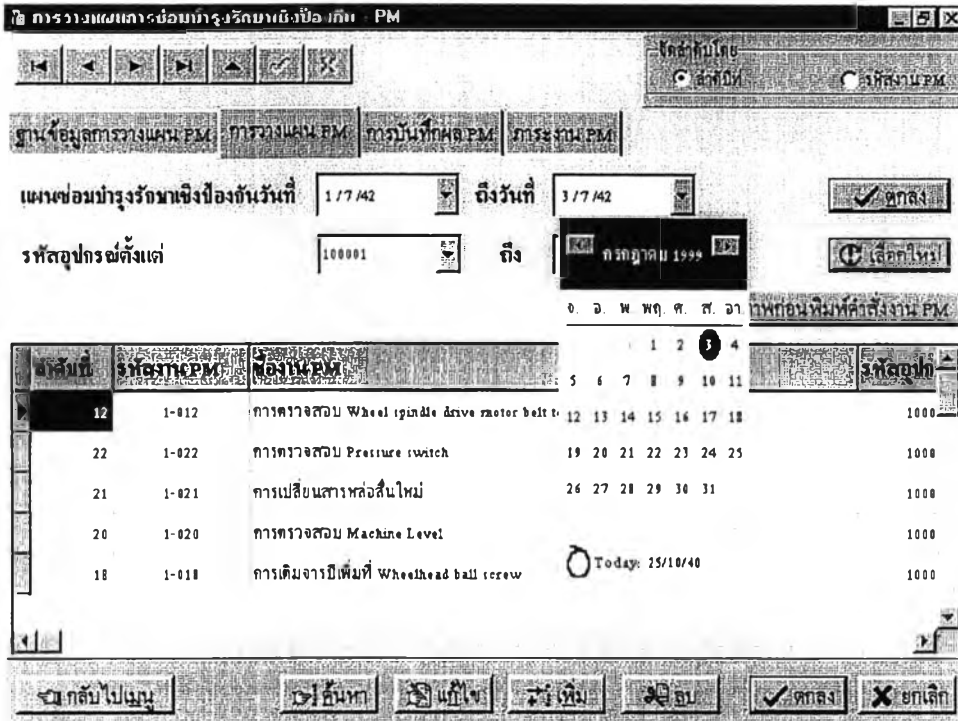
รูปที่ 6.15 โปรแกรมของระบบอะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุงรักษาแสดงรายละเอียดอะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุง



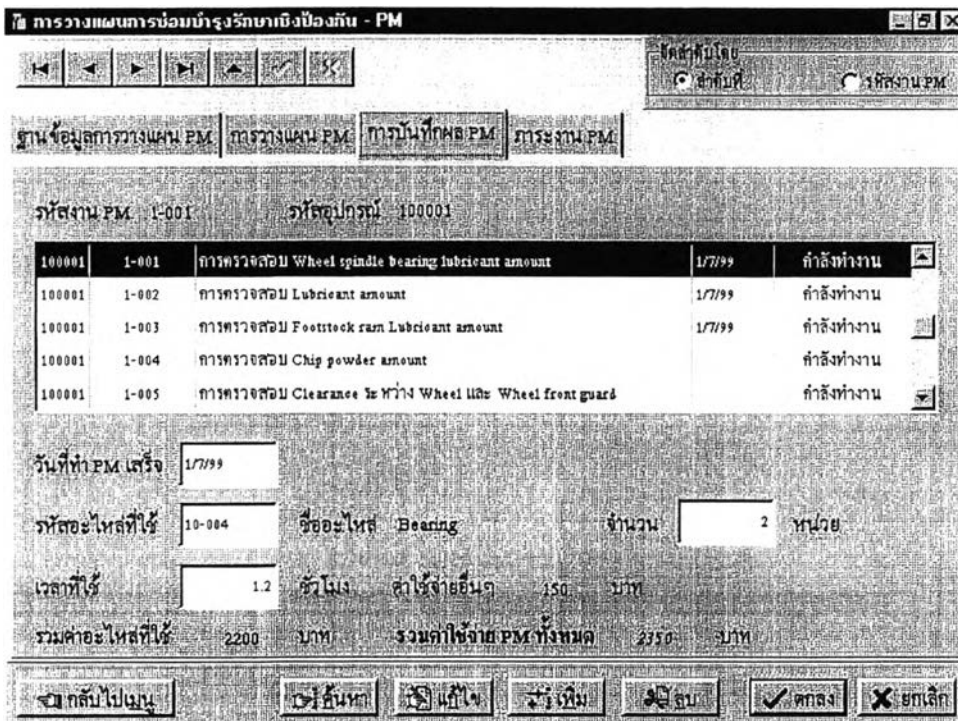
รูปที่ 6.16 โปรแกรมของระบบอะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุงรักษาแสดงรายละเอียดเครื่องมือซ่อมบำรุง



รูปที่ 6.17 โปรแกรมของระบบซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันแสดงรายละเอียดฐานข้อมูลการวางแผน PM



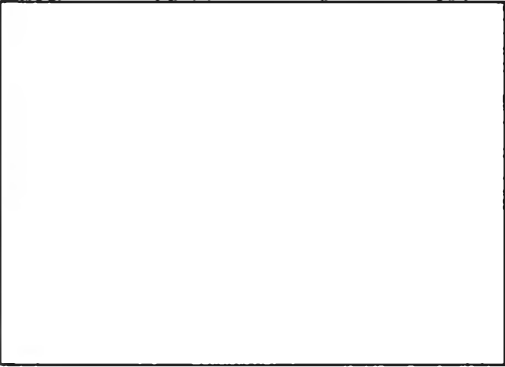
รูปที่ 6.18 โปรแกรมของระบบซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันแสดงรายละเอียดการวางแผน PM



รูปที่ 6.19 โปรแกรมของระบบซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันแสดงรายละเอียดการบันทึกผลการทำงาน PM

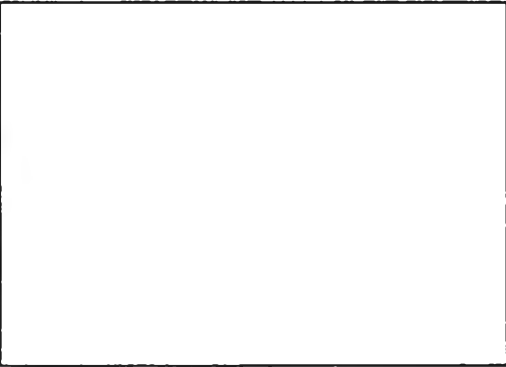
บริษัท เอ ซี เทคโนโลยี		หน้าที 1					
<b>คำสั่งงานซ่อมแซมอุปกรณ์</b>							
หมายเลขงาน	ชื่ออุปกรณ์	รหัสอุปกรณ์	ชนิดงานซ่อม	ระบบงาน	รหัสงานซ่อม	ผู้แจ้งซ่อม	แผนก
0001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	100001	ชำรุด	เครื่องกล	1-1	วิชัย	ผลิต
วันที่แจ้ง	20/7/99	เวลา	11:00:00	ประเภทงาน	ทำปกติ	สถานะ ปิด	
ผู้รับแจ้ง	ศุภกิติ		แผนก		ซ่อม		
อาการ	Wheel spindle ตื่น						
วันที่เริ่มงาน	20/7/99	เวลา	13:00:00				
ผู้ควบคุมงาน	ศุภกิติ						
ขั้นตอนการซ่อมแซม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หมุนตัวคัตต์วงจร (Circuit breaker) ของแผงควบคุมให้อยู่ที่ตำแหน่ง ปิด (Off)</li> <li>2. ถอดฝาครอบสายพานออก</li> <li>3. คลายใบที่ยึดฐานมอเตอร์</li> <li>4. คั่นตัวยึดโลหะไปทางซ้ายและถอดออกจากฐานมอเตอร์</li> <li>5. คั่นฐานของมอเตอร์ไปข้างหน้า</li> <li>6. ถอดสายพานเก่าออกแล้วเปลี่ยนอันใหม่แทน</li> <li>7. ตั้งฐานมอเตอร์เข้าหาตัวเองและขัน ใบที่พ้อหลวมๆ</li> <li>8. คั่นตัวยึดโลหะไปทางขวาและจัดให้มันติดกับฐานมอเตอร์สไลด์</li> <li>9. หมุนใบที่แบบเลื่อนที่ฐานมอเตอร์และปรับความตึงสายพานตามกำหนด</li> <li>10. ขันแน่นใบที่ทุกตัว</li> </ol> <p>และตรวจสอบความตึงของสายพานทุกเส้นเป็นเวลาหนึ่งถึงปลายี่</p>						
หมายเหตุ	สาเหตุ สายพาน Wheel spindle ปรึบวม เสื่อมสภาพ						
วิธีการแก้ไข	เปลี่ยนสายพานเส้นใหม่แทนตามวิธีที่กำหนด						
รูปประกอบ							
หมายเหตุ							
หมายเลขเอกสารประกอบ							
ชื่ออะไหล่ที่ใช้	10-011	จำนวน	1				
พนักงานที่ใช้	002	ค่าอะไหล่	2,500.0	บาท			
เครื่องมือที่ใช้	101	ค่าเครื่องมือ	100.0	บาท			
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	1,000.0	บาท	รวมค่าใช้จ่าย	3,600.0	บาท		
วันที่ทำเสร็จ	21/7/99						
เวลา	12:00:00	รวมเวลา	23.0	ชั่วโมง			

รูปที่ 6.20 คำสั่งงานซ่อมแซมอุปกรณ์

บริษัท เอ ซี เทคโนโลยี						หน้าที่ 1	
<b>คำสั่งงานซ่อมแซมอุปกรณ์</b>							
หมายเลขงาน	ชื่ออุปกรณ์	รหัสอุปกรณ์	ชนิดงานซ่อม	ระบบงาน	รหัสงานซ่อม	ผู้แจ้งซ่อม	แผนก
0002	CNC CYLINDRICAL GRIDER	100001	ชำรุด	ไฟฟ้า	1-2	วิชัย	ผลิต
วันที่แจ้ง	5/7/99	เวลา	9:00:00	ประเภทงาน	ทำทันที	<b>สถานะ</b> ปิด	
ผู้รับแจ้ง	สุรสิทธิ์	แผนก	ซ่อม	สาเหตุ	มอเตอร์พัฒนาขัด		
อาการ	พัฒนาช่องใส่การ์ดซีเอ็นซี (CNC Card Rack) ไม่ทำงาน			วิธีการแก้ไข	เปลี่ยนมอเตอร์พัฒนาตัวใหม่		
วันที่เริ่มงาน	5/7/99	เวลา	10:00:00	หมายเหตุ			
ผู้ควบคุมงาน	สุรสิทธิ์			รูปประกอบ			
ขั้นตอนการซ่อมแซม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หมุนตัวตัดต่อวงจร (Circuit breaker) ที่กึ่งกลางควบคุมให้ผู้ที่ตำแหน่ง ปิด (Off)</li> <li>2. ปลดสายไฟฟ้าของมอเตอร์ที่ส่วนจ่ายไฟฟ้า</li> <li>3. คลายโบท์ 4 ตัวที่ติดกับมอเตอร์พัฒนาพร้อมกับปลดมอเตอร์พัฒนาออก</li> <li>4. บัดกรีสายไฟมอเตอร์ใหม่ที่จุดเชื่อมต่อ</li> <li>5. ติดทอยเคอร์ตัวใหม่และขันแน่นโบท์ทั้ง 4 ตัว</li> <li>6. เชื่อมจุดสายไฟฟ้าของมอเตอร์พัฒนาที่จุดต่อส่วนจ่ายไฟฟ้า</li> </ol>						
<b>หมายเหตุเอกสารประกอบ</b>							
ชื่ออะไหล่ที่ใช้	10-025	จำนวน	1				
พนักงานที่ใช้	002	ค่าอะไหล่	2,300.0	บาท			
เครื่องมือที่ใช้	103	ค่าเครื่องมือ	150.0	บาท			
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	750.0	บาท	รวมค่าใช้จ่าย	3,200.0	บาท		
วันที่ทำเสร็จ	5/7/99						
เวลา	10:00:00	รวมเวลา	0.0	ชั่วโมง			

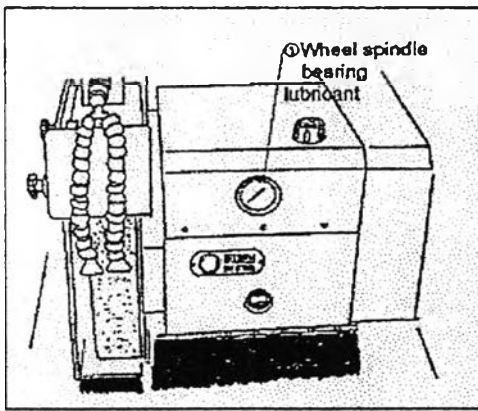
15/9/99 13:42:44



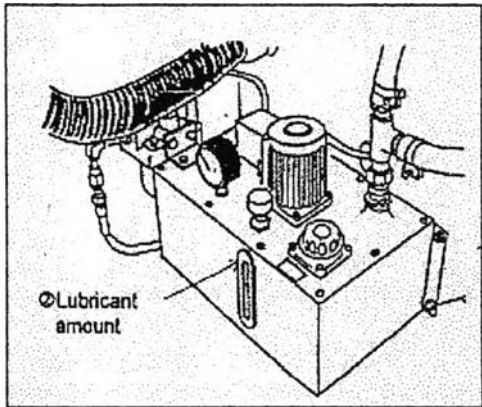
บริษัท เอ ซี ที เทคโนโลยี		หน้าที่ 1					
<b>คำสั่งงานซ่อมแซมอุปกรณ์</b>							
<u>หมายเลขงาน</u>	<u>ชื่ออุปกรณ์</u>	<u>รหัสอุปกรณ์</u>	<u>ชนิดงานซ่อม</u>	<u>ระบบงาน</u>	<u>รหัสงานซ่อม</u>	<u>ผู้แจ้งซ่อม</u>	<u>แผนก</u>
0003	CNC CYLINDRICAL GRIDER	100001	แก้ไข	ไฟฟ้า	1-2	สุชาติ	ผลิต
<u>วันที่แจ้ง</u>	8/7/99	<u>เวลา</u>	14:00:00	<u>ประเภทงาน</u>	ทำปกติ		
<u>ผู้รับแจ้ง</u>	สุรพิทติ แผนก ซ่อม			<u>สาเหตุ</u>	สายไฟฟ้าที่จ่ายให้กับ Encoder ของมอเตอร์ชำรุด		
<u>อาการ</u>	สัญญาณเตือนความบกพร่องที่ Encoder และขั้วแม่เหล็กของมอเตอร์อยู่ที่ตำแหน่ง "L"			<u>วิธีการแก้ไข</u>	เปลี่ยนสาย Encoder เส้นใหม่แทน		
<u>วันที่เริ่มงาน</u>	8/7/99	<u>เวลา</u>	14:40:00	<u>หมายเหตุ</u>			
<u>ผู้ควบคุมงาน</u>	พลก			<u>หมายเหตุ</u>			
<u>ขั้นตอนการซ่อมแซม</u>	เปลี่ยนสายไฟฟ้าเส้นใหม่สายไฟฟ้าที่จ่ายให้กับ Encoder ของมอเตอร์ชำรุดแทน			<u>รูปประกอบ</u>			
<u>หมายเหตุเอกสารประกอบ</u>							
<u>ชื่ออะไหล่ที่ใช้</u>	10-026	<u>จำนวน</u>	1	<u>วันที่ทำเสร็จ</u>	8/7/99		
<u>หมักงานที่ใช้</u>	001	<u>ค่าอะไหล่</u>	650.0 บาท	<u>เวลา</u>	18:00:00	<u>รวมเวลา</u>	3.3 ชั่วโมง
<u>เครื่องมือที่ใช้</u>	103	<u>ค่าเครื่องมือ</u>	150.0 บาท				
<u>ค่าใช้จ่ายอื่นๆ</u>	300.0 บาท	<u>รวมค่าใช้จ่าย</u>	1,100.0 บาท				

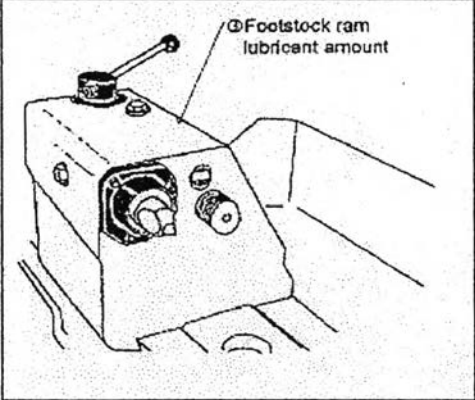
15/9/99 13:45:05

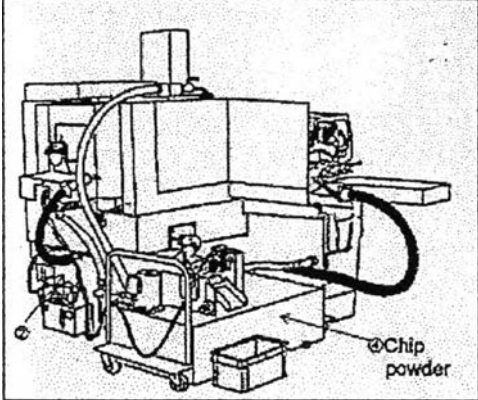
บริษัท เอ ซี ที เทคโนโลยี		หน้าที่ 1					
<b>คำสั่งงานซ่อมแซมอุปกรณ์</b>							
หมายเลขงาน	ชื่ออุปกรณ์	รหัสอุปกรณ์	ชนิดงานซ่อม	ระบบงาน	รหัสงานซ่อม	ผู้แจ้งซ่อม	แผนก
0004	CNC CYLINDRICAL GRIDER	100001	แก้ไข	ไฟฟ้า	1-2	วิชัย	ผลิต
วันที่แจ้ง	22/7/99	เวลา	11:25:00	ประเภทงาน	ทำทันที	สถานะ ปิด	
ผู้รับแจ้ง	สุรสิทธิ์	แผนก		สาเหตุ	ชิ้นงานมีขนาดใหญ่มาก		
อาการ	มอเตอร์ Work Head หมุนๆหยุดๆ			วิธีการแก้ไข			
วันที่เริ่มงาน	22/7/99	เวลา	13:00:00	หมายเหตุ			
ผู้ควบคุมงาน	สมเกียรติ			รูปประกอบ			
ขั้นตอนการซ่อมแซม							
ตรวจสอบและปรับแต่งเครื่องมือต่างๆ และปรับเปลี่ยน work head ที่มีขนาดเหมาะสมกับชิ้นงาน							
<b>หมวดเลขเอกสารประกอบ</b>							
<b>ชื่ออะไหล่ที่ใช้</b>	<b>จำนวน</b>						
หมอกงานที่ใช้	001	ค่าอะไหล่	บาท				
เครื่องมือที่ใช้	102	ค่าเครื่องมือ	100.0	บาท			
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	200.0	บาท	<b>รวมค่าใช้จ่าย</b>	300.0	บาท		
				วันที่ทำเสร็จ	22/7/99		
เวลา	13:00:00	รวมเวลา	0.0	ชั่วโมง			
15/9/99 13:48:00							

บริษัท เอ อี เทคโนโลยี							หน้าที่ 12	
<b>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</b>								
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM	
1	1-001	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	ศุรสิทธิ์ ท.	2/7/99	9:00:00	P	
<b>ชื่องาน PM</b>	การตรวจสอบ Wheel spindle bearing lubricant amount			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1			
<b>รายละเอียด</b>	ตรวจสอบก่อนกดปุ่ม "CONTROL ON"			<b>สถานที่ตั้งข้อ</b>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง			
<b>ชนิดงาน PM</b>	ตรวจสอบ	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุกวัน					
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร		<b>เลขมีเตอร์เฉลี่ย</b>	0		
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b>	001							
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	1 นาที							
<b>วิธีการ PM</b>	ตรวจสอบที่ส่วน Level gauge - ความจุของถัง : บิดจ้ำก้นบน 12 L บิดจ้ำก้นล่าง 11 L - ตรวจสอบระดับน้ำมันให้อยู่ในช่วงขีดบนและขีดล่างของเกจวัดระดับน้ำมัน							
<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b>	สถานะ    กำลังทำงาน    งาน PM สำเร็จ <input type="checkbox"/>							
								
	หมายเหตุ							
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	101							
<b>รหัสอะไหล่</b>	10-004							
<b>รหัสการหล่อขึ้น</b>								
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>								
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>								
<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b>	ศุชาติ							
<b>กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่</b>	4/7/99							
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>	1/7/99	<b>เวลา</b>	9:05:00					
								15/9/99 13:52:51

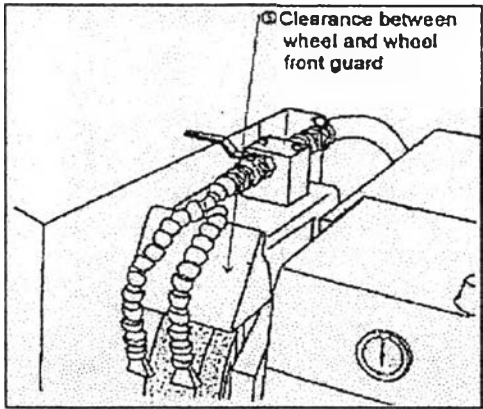
รูปที่ 6.21 คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

บริษัท เอ ซี เทคโนโลยี				หน้าที่ 22			
<b>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</b>							
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM
2	1-002	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	สุรศักดิ์ ท.	2/7/99	9:00:00	P
<b>ชื่องาน PM</b>	การตรวจสอบ Lubricant amount			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1		
<b>รายละเอียด</b>	ตรวจสอบก่อนกดปุ่ม "CONTROL ON"			<b>สถานที่ตั้งย่อย</b>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง		
<b>ชนิดงาน PM</b>	ตรวจสอบ	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุกวัน				
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร	<b>เลขมิเตอร์เฉลี่ย</b>	0		
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b>	001			<b>สถานะ</b>	กำลังทำงาน	<b>งาน PM สำเร็จ</b>	<input type="checkbox"/>
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	1	นาฬิกา					
<b>วิธีการ PM</b>	<p>ตรวจสอบที่ส่วน Level gauge</p> <p>- ความสูงของถัง :</p> <p>บีดจี้กัดบน 9.5 L</p> <p>บีดจี้กัดล่าง 2.5(6.4) L</p> <p>-</p> <p>ตรวจสอบระดับน้ำมันให้อยู่ในช่วงบีดบนและบีดล่างของเกจวัดระดับน้ำมัน</p> <p>- เมื่อเริ่มการทำงานของเครื่อง ระดับน้ำมันต้องมากกว่า 6.4 L และตรวจสอบสีของน้ำมัน ในกรณีของ Nebula สารหล่อเย็น (Coolant) อาจจะถูกผสมรวมอยู่ด้วย</p>			<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b> 			
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	101			<b>หมายเหตุ</b>			
<b>รหัสอะไหล่</b>				<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b>	สุชาติ		
<b>รหัสการหล่อลื่น</b>				<b>กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่</b>	4/7/99		
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>							
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>							
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>	1/7/99	<b>เวลา</b>	9:05:00				
				15/9/99 13:52:57			

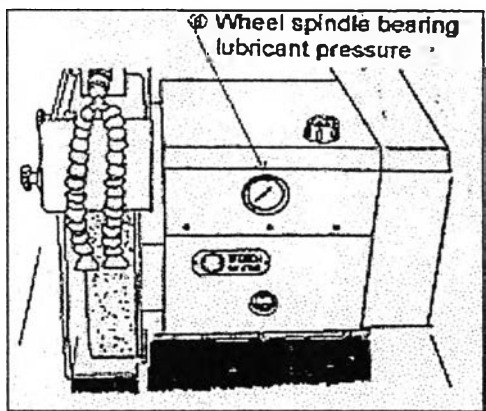
บริษัท เอ ซี ที เทคโนโลยี				หน้าที่ 21			
<b>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</b>							
<b>ลำดับที่</b>	<b>รหัสงาน PM</b>	<b>รหัสอุปกรณ์ PM</b>	<b>ชื่ออุปกรณ์ PM</b>	<b>ผู้แจ้ง PM</b>	<b>วันที่แจ้ง</b>	<b>เวลาที่แจ้ง</b>	<b>ประเภทระยะเวลา PM</b>
3	1-003	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	ศุภศิทธิ ท.	2/7/99	9:00:00	P
<b>ชื่องาน PM</b>	การตรวจสอบ Footstock ram Lubricant amount			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1		
<b>รายละเอียด</b>	ตรวจสอบก่อนกดปุ่ม "CONTROL ON"			<b>สถานที่ตั้งข้อบกพร่อง</b>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง		
<b>ชนิดงาน PM</b>	ตรวจสอบ	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุกวัน				
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร	<b>เลขมิเตอร์เฉลี่ย</b>	0		
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b>	001			<b>สถานะ</b>	กำลังทำงาน	<b>งาน PM สำเร็จ</b>	<input type="checkbox"/>
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	1	นาที					
<b>วิธีการ PM</b>	ตรวจสอบที่ตัว Level guage			<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b>			
							
				<b>หมายเหตุ</b>			
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	101			<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b> ศุภศิทธิ			
<b>รหัสอะไหล่</b>				<b>กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่</b> 4/7/99			
<b>รหัสการหล่อลื่น</b>							
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>							
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>							
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>	1/7/99	<b>เวลา</b>	9:10:00				
				15/9/99 13:52:56			

บริษัท เอ ซี เทคโนโลยี				หน้าที่ 20			
<b>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</b>							
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM
4	1-004	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	สุรสีทธิ ท.	2/7/99		P
<b>ชื่องาน PM</b>	การตรวจสอบ Chip powder amount			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1		
<b>รายละเอียด</b>	ตรวจสอบก่อนกดปุ่ม "CONTROL ON"			<b>สถานที่ตั้งย่อย</b>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง		
<b>ชนิดงาน PM</b>	ตรวจสอบ	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุกวัน				
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร	<b>เลขมิเตอร์ย่อย</b>	0		
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b>	001			<b>สถานะ</b>	กำลังทำงาน	<b>งาน PM</b>	อ้างเข้า <input type="checkbox"/>
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	1	นาที		<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b>			
<b>วิธีการ PM</b>	ตรวจสอบที่ส่วน Chip receiver						
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	101						
<b>รหัสอะไหล่</b>				<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b>	สุชาติ		
<b>รหัสการหล่อสี</b>				<b>กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่</b>	4/7/99		
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>							
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>							
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>		<b>เวลา</b>					
							15/9/99 13:52:56

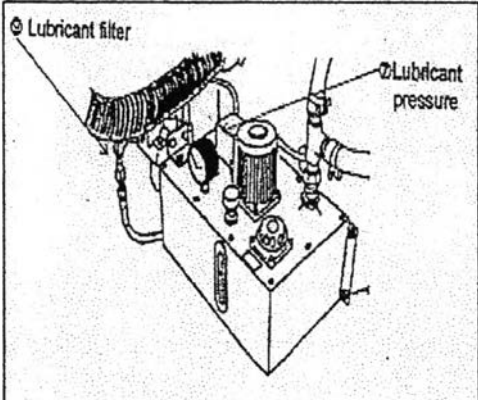
รูปที่ 6.21 (ต่อ)

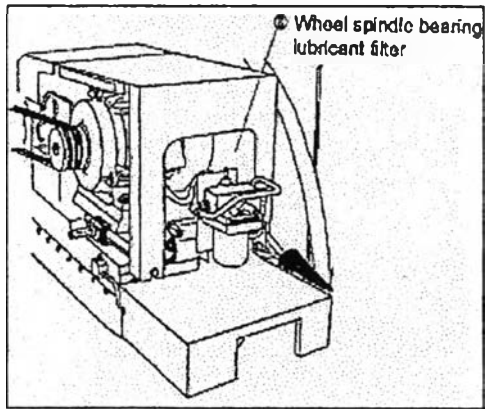
บริษัท เอ ซี ซี เทคโนโลยี		หน้าที่ 19					
<b>ค่าตั้งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</b>							
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM
5	1-005	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	สุรสิทธิ์ ท.	2/7/99	9:00:00	P
<b>ชื่องาน PM</b>	การตรวจสอบ Clearance ระหว่าง Wheel และ Wheel front guard			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1		
<b>รายละเอียด</b>	ตรวจสอบก่อนกดปุ่ม "CONTROL ON"			<b>สถานที่ตั้งข้อบกพร่อง</b>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง		
<b>ชนิดงาน PM</b>	ตรวจสอบ	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุกวัน				
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร				
		<b>เลขมิเตอร์อ่าน</b>	0				
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b>	001						
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	2 นาที						
<b>วิธีการ PM</b>	ตรวจสอบที่ส่วน Wheel front guard - Clearance อยู่ระหว่าง 3 ถึง 10 mm						
				<b>สถานะ</b>	กำลังทำงาน	งาน PM ดำเนินการ	<input type="checkbox"/>
				<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b>			
							
				<b>หมายเหตุ</b>			
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	101						
<b>รหัสอะไหล่</b>							
<b>รหัสการห่อหุ้ม</b>							
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>							
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>							
<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b>	สุชาติ						
<b>กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่</b>	5/7/99						
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>	(เวลา)						
15/9/99 13:52:54							

รูปที่ 6.21 (ต่อ)

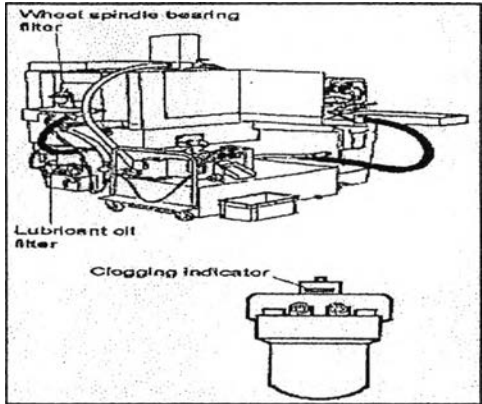
บริษัท เอ ซี เทคโนโลยี		หน้าที่ 18					
<b>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</b>							
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM
6	1-006	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	สุรสิทธิ์ ท.	2/7/99	9:00:00	P
<b>ชื่องาน PM</b>	การตรวจสอบความดันของ Wheel spindle bearing lubricant			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1		
<b>รายละเอียด</b>	ตรวจสอบหลังกดปุ่ม "CONTROL ON"			<b>สถานที่ตั้งย่อย</b>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง		
<b>ชนิดงาน PM</b>	ตรวจสอบ	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุกวัน				
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร	<b>เลขมิเตอร์เฉลี่ย</b>	0		
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b>	001						
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	2	นาที					
<b>วิธีการ PM</b>	ตรวจสอบที่ส่วน Pressure gauge - ตั้งค่าความดันที่ 0.5 MPa (0.5Kg/cm <sup>2</sup> ) โดยดูจาก indicatir band ให้อยู่ในช่วงของขีดสีเขียว			<b>สถานะ</b> กำลังทำงาน    งาน PM ดำเนินการ <input type="checkbox"/>			
				<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b>			
				 <p style="text-align: center;">Wheel spindle bearing lubricant pressure</p>			
				<b>หมายเหตุ</b>			
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	101						
<b>รหัสอะไหล่</b>							
<b>รหัสการหล่อลื่น</b>							
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>							
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>							
<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b>	สุชาติ						
<b>กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่</b>	5/7/99						
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>	เวลา						

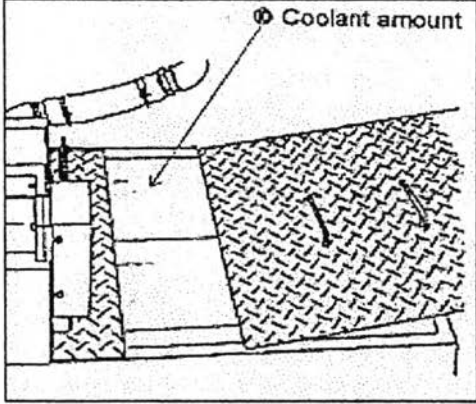


บริษัท เอ ซี ที เทคโนโลยี				หน้าที่ 17			
<b>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</b>							
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM
7	I-007	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	สุรสิทธิ์ ท.	2/7/99	9:00:00	P
<b>ชื่องาน PM</b>	การตรวจสอบความดันสารหล่อลื่น			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1		
<b>รายละเอียด</b>	ตรวจสอบหลังกดปุ่ม "CONTROL ON"			<b>สถานที่ตั้งย่อย</b>	ชั้นล่าง คัดประดิษฐ์ด้านหลัง		
<b>ชนิดงาน PM</b>	ตรวจสอบ	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุกวัน				
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร	<b>เลขมิเตอร์เฉลี่ย</b>	0		
<b>รหัสกลุ่มหมักงาน</b>	001			<b>สถานะ</b>	กำลังทำงาน	<b>งาน PM สำเร็จ</b>	<input type="checkbox"/>
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	2	นาที		<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b>			
<b>วิธีการ PM</b>	ตรวจสอบที่ส่วน Pressure gauge - ตั้งค่าความดันที่ 0.75 MPa (0.75 Kg/cm <sup>2</sup> ) โดยดูจาก indicatir band ให้อยู่ในช่วงของขีด สีเขียว						
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	101			<b>หมายเหตุ</b>			
<b>รหัสอะไหล่</b>				<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b>	สุชาติ		
<b>รหัสการหล่อลื่น</b>				<b>กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่</b>	5/7/99		
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>							
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>							
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>			<b>เวลา</b>				
				15/9/99 13:52:53			

บริษัท เอ ซี เทคโนโลยี				หน้าที่ 16			
<b>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</b>							
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM
8	I-008	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	สุรสิทธิ์ ท.	2/7/99	9:00:00	P
<b>ชื่องาน PM</b>	การตรวจสอบ Wheel spindle bearing I filter			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1		
<b>รายละเอียด</b>	ตรวจสอบหลังกดปุ่ม "CONTROL ON"			<b>สถานที่ตั้งข้อ</b>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง		
<b>ชนิดงาน PM</b>	ตรวจสอบ	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุกวัน	<b>เลขมิเตอร์เฉลี่ย</b>	0		
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร				
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b>	001						
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	2	นาที					
<b>วิธีการ PM</b>	<p>ตรวจสอบที่ส่วน Filter clogging indicator</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบ Filter clogging ถ้า indicator เป็นสีเขียว แสดงว่า Filter clogging ปกติ แต่ถ้า indicator เป็นสีแดง จะต้องทำความสะอาด Filter ตามเอกสารประกอบงาน PM</li> </ul>						
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	101						
<b>รหัสอะไหล่</b>	10-024						
<b>รหัสการหล่ออื่น</b>							
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>							
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>							
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>	เวลา						
				<b>สถานะ</b>	คำสั่งงาน	งาน PM สำเร็จ	<input type="checkbox"/>
				<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b>			
				 <p>Wheel spindle bearing lubricant filter</p>			
				<b>หมายเหตุ</b>			
				<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b> วิชัย			
				<b>กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่</b> 5/7/99			
15/9/99 13:52:53							

รูปที่ 6.21 (ต่อ)

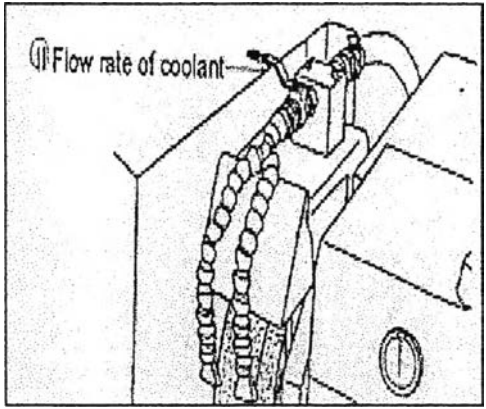
บริษัท เจ อี เทคโนโลยี		หน้าที่ 15					
<b>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</b>							
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM
9	1-009	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	ศุภศิทธิ ท.	2/7/99	9:00:00	P
<b>ชื่องาน PM</b>	การตรวจสอบ Lubricant filter			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1		
<b>รายละเอียด</b>	ตรวจสอบหลังกดปุ่ม "CONTROL ON"			<b>สถานที่ตั้งย่อย</b>	ชั้นล่าง คีลประตูด้านหลัง		
<b>ชนิดงาน PM</b>	ตรวจสอบ	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุกวัน				
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร	<b>เลขมีเตอร์/เดย์ซี</b>	0		
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b>	001						
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	3	นาที					
<b>วิธีการ PM</b>	<p>ตรวจสอบที่ส่วน Filter clogging indicator</p> <p>- ตรวจสอบ Filter clogging ถ้า indicator เป็นสีเขียว</p> <p>แสดงว่า Filter clogging ปกติ แต่ถ้า indicator เป็นสีแดง</p> <p>จะต้องทำความสะอาด Filter ตามเอกสารประกอบงาน PM</p>			<p><b>สถานะ</b> กำลังทำงาน <input type="checkbox"/> งาน PM สำเร็จ <input type="checkbox"/></p>			
				<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b>			
							
				หมายเหตุ			
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	101						
<b>รหัสอะไหล่</b>	10-024						
<b>รหัสการหล่อลื่น</b>							
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>							
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>							
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>	1999						
				<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b>	วิชัย		
				<b>กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่</b>	6/7/99		
15.9.99 13:52:53							

บริษัท เอ ซี ที เทคโนโลยี							หน้าที่ 14	
<b>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</b>								
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM	
10	1-010	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	สุรเกียรติ์ ท.	2/7/99	9:00:00	P	
<b>ชื่องาน PM</b>	การตรวจสอบปริมาณสารหล่อเย็น (Coolant)			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1			
<b>รายละเอียด</b>	ตรวจสอบหลังกดปุ่ม "CONTROL ON"			<b>สถานที่ตั้งย่อย</b>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง			
<b>ชนิดงาน PM</b>	ตรวจสอบ	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุกวัน					
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร	<b>เลขมิเตอร์เฉลี่ย</b>	0			
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b>	001							
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	1	นาที						
<b>วิธีการ PM</b>	ตรวจสอบที่ส่วน ถึง Coolant - ตรวจสอบด้วยสายตา โดยปริมาณของ Coolant เท่ากับ 150 L และเมื่อเติมน้ำในถัง Coolant จะต้องล้างถังไม่ให้มีสิ่งเจือปนตกค้างอยู่			<b>สถานะ</b>	กำลังทำงาน	<b>งาน PM สำเร็จ</b>	<input type="checkbox"/>	
<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b>								
<b>หมายเหตุ</b>								
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	101							
<b>รหัสอะไหล่</b>								
<b>รหัสการหล่อลื่น</b>								
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>								
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>								
<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b>	วิชัย							
<b>กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่</b>	4/7/99							
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>	เวลา							
15/9/99 13:52:52								

บริษัท เอ อี เทคโนโลยี		หน้าที่ 13						
คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM								
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM	
11	1-011	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	สุรตงธิ ท.	2/7/99	9:00:00	P	
<b>ชื่องาน PM</b>	การตรวจสอบ Flow rate of Coolant			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1			
<b>รายละเอียด</b>	ตรวจสอบหลังกดปุ่ม "CONTROL ON"			<b>สถานที่ตั้งย่อย</b>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง			
<b>ชนิดงาน PM</b>	ทำความสะอาด	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุกวัน					
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร					
			<b>เลขมิเตอร์เฉลี่ย</b>	0				
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b>	001							
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	1 นาที							
<b>วิธีการ PM</b>	<p>ตรวจสอบที่ส่วน Coolant nozzle</p> <p>- ตรวจสอบด้วยสายตา โดยดูปริมาณของ Coolant ที่ไหลเมื่อเปิดควาล์วเติมน้ำ Coolant อาจจะไหลจาก magnetic separator</p>							
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	101							
<b>รหัสอะไหล่</b>								
<b>รหัสการหล่อสี</b>								
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>								
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>								
<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b>	วิชัย							
<b>กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่</b>	4/7/99							
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>	เวลา							

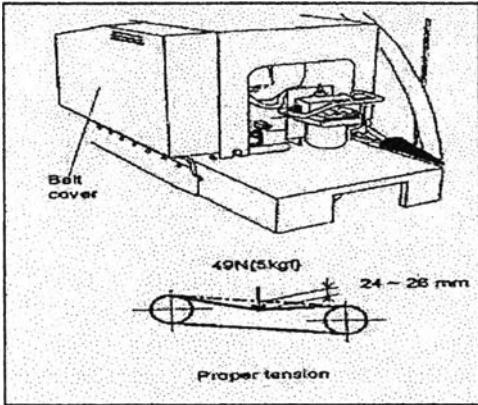
**สถานะ** กำลังทำงาน  งาน PM สำเร็จ

**รูปประกอบวิธีการ PM**



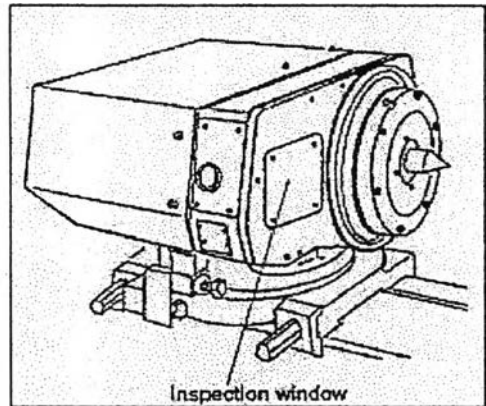
**หมายเหตุ**

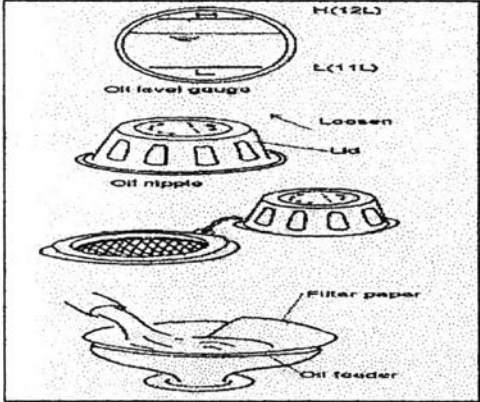
15/9/99 13:52:52

บริษัท เอ ซี ที เทคโนโลยี				หน้าที่ 1			
<b>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</b>							
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM
12	1-012	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	ศุภศิทธิ ท.	2/7/99	9:00:00	P
<b>ชื่องาน PM</b>	การตรวจสอบ Wheel spindle drive motor belt tension			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1		
<b>รายละเอียด</b>	การตรวจสอบตามคาบเวลา			<b>สถานที่ตั้งต่อ</b>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง		
<b>ชนิดงาน PM</b>	ปรับแต่ง ส	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุกเดือน				
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร	<b>เลขมิเตอร์เดดส์</b>	0		
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b>	002			<b>สถานะ</b>	กำลังทำงาน	<b>งาน PM</b>	เข้า
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	5	นาที		<input type="checkbox"/>			
<b>วิธีการ PM</b>	- ปรับตั้งค่า 24 - 26 mm ตรวจสอบ deflection ที่ 49 N (5Kgf) บนสายพาน (belt) หนึ่งเส้น และ ต้องตรวจสอบทุกวันเป็นเวลาหนึ่งเดือนหลังจากการเปลี่ยนสายพานเส้นใหม่			<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b>			
							
				<b>หมายเหตุ</b>			
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	101			<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b> สมเกียรติ			
<b>รหัสอะไหล่</b>	10-005			<b>กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่</b> 6/8/99			
<b>รหัสการหล่อขึ้น</b>							
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>							
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>							
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>	[ ]						
15/9/99 13:52:45							

รูปที่ 6.21 (ต่อ)

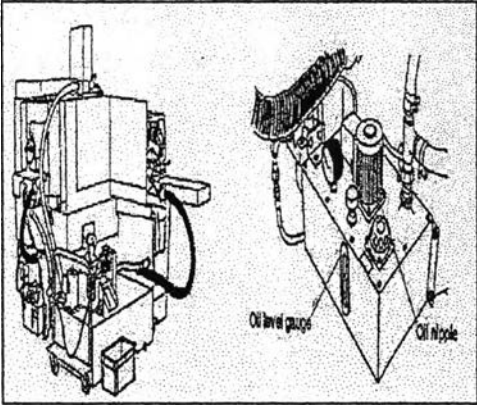
บริษัท เอ ซี เทคโนโลยี				หน้าที่ 11			
<u>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</u>							
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM
13	1-013	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	ศรติทธิ ท.	2/7/99	9:00:00	P
<u>ชื่องาน PM</u>	การตรวจสอบ Work spindle bearing lubricant filter cleaning			<u>สถานที่ตั้ง</u>	โรงงาน 1		
<u>รายละเอียด</u>	การตรวจสอบตามคาบเวลา			<u>สถานที่ตั้งย่อย</u>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง		
<u>ชนิดงาน PM</u>	ตรวจสอบ	<u>ความถี่งาน PM</u>	ทุกเดือน				
<u>ชนิดระบบงาน PM</u>	เครื่องกล	<u>แผนก</u>	เจียร	<u>เลขมิเตอร์เฉลี่ย</u>	0		
<u>รหัสกลุ่มพนักงาน</u>	002			<u>สถานะ</u>	กำลังทำงาน	<u>งาน PM ย้ำซ้ำ</u>	<input type="checkbox"/>
<u>ประมาณการเวลาที่ใช้</u>	5	นาที		<u>รูปประกอบวิธีการ PM</u>			
<u>วิธีการ PM</u>	<p>- ปรับตั้งค่า 10 - 12 mm ตรวจสอบ deflection ที่ 49 N {5Kgf}</p> <p>บนสายพาน (belt) หนึ่งเส้น และ</p> <p>ต้องตรวจสอบทุกวันเป็นเวลาหนึ่งเดือนหลังจากการเปลี่ยนสายพานเส้นใหม่</p>						
<u>รหัสเครื่องมือ</u>	101			<u>หมายเหตุ</u>			
<u>รหัสอะไหล่</u>	10-011			<u>ผู้ปฏิบัติงาน</u>	สมเกียรติ		
<u>รหัสการหล่ออื่น</u>				<u>กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่</u>	6/8/99		
<u>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</u>							
<u>รหัสเอกสารประกอบ</u>							
<u>วันที่ทำงานเสร็จ</u>		เวลา					
15/9/99 13:52:51							



บริษัท เอ ซี ที เทคโนโลยี							หน้าที่ 10	
<b>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</b>								
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM	
14	1-014	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	ศุภศิทธิ ท.	2/7/99	9:00:00	P	
<b>ชื่องาน PM</b>	การตรวจสอบ ทำความสะอาด Wheel spindle bearing lubricant filter			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1			
<b>รายละเอียด</b>	การตรวจสอบตามคาบเวลา			<b>สถานที่ตั้งย่อย</b>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง			
<b>ชนิดงาน PM</b>	ตรวจสอบ	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุก 3 เดือน					
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร					
			<b>เลขมิเตอร์เดซีซ์</b>	0				
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b> 001				<b>สถานะ</b> กำลังทำงาน <b>งาน PM</b> <input type="checkbox"/> <b>สำเร็จ</b> <input type="checkbox"/>				
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b> 30 นาที				<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b>				
<b>วิธีการ PM</b> - ยกเครื่อง (Overhaul) และ ตรวจสอบความเสียหายกับการเปลี่ยนรูป (Deformation) ของ Filter element								
<b>รหัสเครื่องมือ</b> 101								
<b>รหัสอะไหล่</b> 10-024								
<b>รหัสการหล่อลื่น</b>								
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>				<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b> วิชัย				
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>				<b>กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่</b> 30/10/99				
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>		[ ]						
15/9/99 13:52:50								

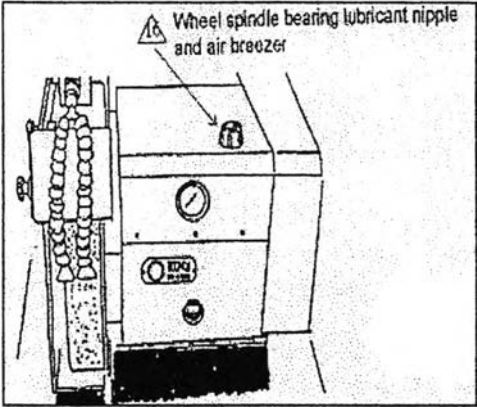
รูปที่ 6.21 (ต่อ)



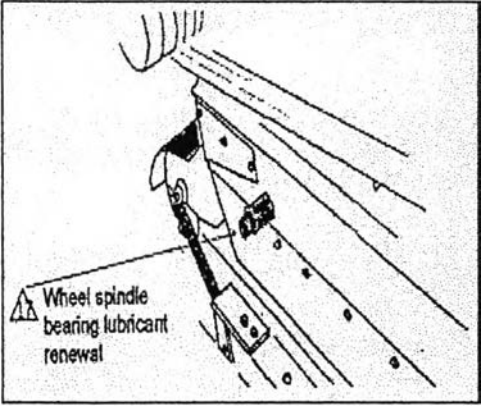
บริษัท เอ ซี เทคโนโลยี							หน้าที่ 9	
<b>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</b>								
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM	
15	1-015	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	สุรสิทธิ์ ท.	2/7/99	9:00:00	P	
<b>ชื่องาน PM</b>	การตรวจสอบ ทำความสะอาด Lubrication filter			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1			
<b>รายละเอียด</b>	การตรวจสอบตามคาบเวลา			<b>สถานที่ตั้งย่อย</b>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง			
<b>ชนิดงาน PM</b>	ตรวจสอบ	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุก 6 เดือน					
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร	<b>เลขมิเตอร์เลขที่</b>	0			
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b>	002			<b>สถานะ</b>	กำลังทำงาน	<b>งาน PM สำเร็จ</b>	<input type="checkbox"/>	
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	30 นาที			<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b>				
<b>วิธีการ PM</b>	- ถกเครื่อง (Overhaul) และตรวจสอบความเสียหายกับการเปลี่ยนรูป (Deformation) ของ Filter element							
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	101			<b>หมายเหตุ</b>				
<b>รหัสอะไหล่</b>	10-024			<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b>	สมเกียรติ			
<b>รหัสการหล่อลื่น</b>				<b>กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่</b>	28/1/00			
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>								
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>								
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>	เวลา							

15/9/99 13:52:49

รูปที่ 6.21 (ต่อ)

บริษัท เอ ซี ที เทคโนโลยี							หน้าที่ 8	
<b>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</b>								
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM	
16	1-016	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	ศุรติทธิ ท.	2/7/99	9:00:00	P	
<b>ชื่องาน PM</b>	การตรวจสอบ Wheel spindle bearing lubricant nipple and air breather			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1			
<b>รายละเอียด</b>	การตรวจสอบตามคาบเวลา			<b>สถานที่ตั้งข้อบกพร่อง</b>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง			
<b>ชนิดงาน PM</b>	ตรวจสอบ	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุก 6 เดือน					
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร	<b>เลขมิเตอร์เดือย</b>	0			
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b>	001							
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	20	นาที						
<b>วิธีการ PM</b>	- ยกเครื่อง (Overhaul) และ ตรวจสอบความเสียหายกับการเปลี่ยนรูป (Deformation) ของ Filter element							
				<b>สถานะ</b>	กำลังทำงาน	<b>งาน PM สำเร็จ</b>	<input type="checkbox"/>	
				<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b>				
								
				<b>หมายเหตุ</b>				
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	101							
<b>รหัสอะไหล่</b>								
<b>รหัสการหล่อขึ้น</b>								
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>								
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>								
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>	(28)							
				<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b>	วิชัย			
				<b>กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่</b>	18/1/00			
15/9/99 13:52:49								

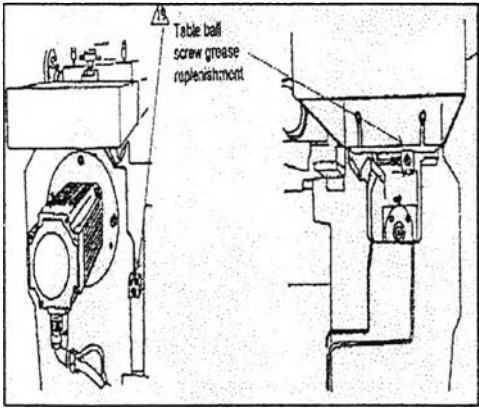
รูปที่ 6.21 (ต่อ)

บริษัท เอ ซี เทคโนโลยี		หน้าที่ 7					
คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM							
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM
17	1-017	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	ศุภศิทธิ ท.	2/7/99	9:00:00	P
<b>ชื่องาน PM</b>	การเปลี่ยนสารหล่อลื่นของ Wheel spindle bearing			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1		
<b>รายละเอียด</b>	การตรวจสอบตามคาบเวลา			<b>สถานที่ตั้งข้อต่อ</b>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง		
<b>ชนิดงาน PM</b>	หล่อลื่น	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุก 6 เดือน				
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร		<b>เลขมิเตอร์/เตลิต</b>	0	
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b>	002			<b>สถานะ</b>	ถ้าเข้า	<b>งาน PM</b>	ถ้าเข้า <input type="checkbox"/>
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	45 นาที			<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b>			
<b>วิธีการ PM</b>	- ถายน้ำมันออกจากถัง และเติมน้ำมันใหม่ จำนวน 12 L						
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	101			<b>หมายเหตุ</b>			
<b>รหัสอะไหล่</b>				<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b> สมเกียรติ			
<b>รหัสการหล่อลื่น</b>				<b>กำหนดการทำ PM</b> ครั้งต่อไปวันที่			
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>							
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>							
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>	เวลา						

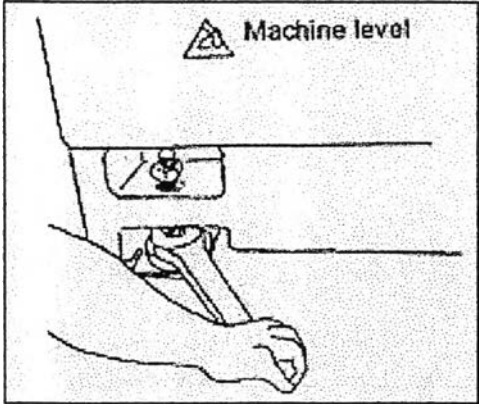
15/9/99 13:52:48

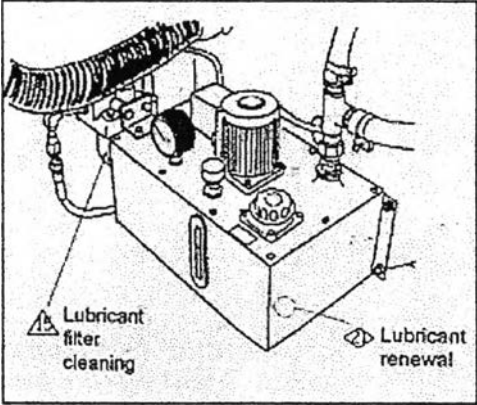
บริษัท เอ ซี เทคโนโลยี				หน้าที่ 6			
<b>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</b>							
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM
18	1-018	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	สุรศักดิ์ ท.	2/7/99	9:00:00	P
<b>ชื่องาน PM</b>	การเติมจารบีที่ Wheelhead ball screw			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1		
<b>รายละเอียด</b>	การตรวจสอบคาบเวลา			<b>สถานที่ตั้งย่อย</b>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง		
<b>ชนิดงาน PM</b>	หล่อลื่น	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุก 6 เดือน				
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เขียว	<b>เลขมิเตอร์/เฉลี่ย</b>	0		
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b>	001	<b>สถานะ</b>		ค่าเข้า	<b>งาน PM</b>	สำเร็จ	<input type="checkbox"/>
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	20	นาที	<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b>				
<b>วิธีการ PM</b>	- อัดจารบีที่ 3 grease nipples คิวบิกอินอัดจารบี จำนวน 0.015 L						
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	102	<b>หมายเหตุ</b>					
<b>รหัสอะไหล่</b>		<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b> สุชาติ					
<b>รหัสการหล่อลื่น</b>		<b>กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่</b> 18/1/00					
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>							
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>							
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>		<b>เวลา</b>					
15/9/99 13:52:48							

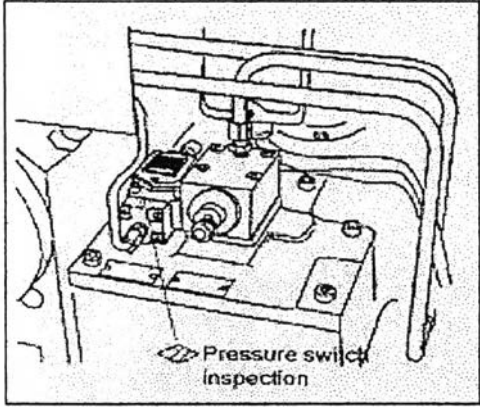
รูปที่ 6.21 (ต่อ)

บริษัท เอ อี เทคโนโลยี							หน้าที่ 5	
<b>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</b>								
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM	
19	1-019	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	ศุภศิทธิ ท.	5/7/99	9:00:00	P	
<b>ชื่องาน PM</b>	การเติมจารบีเพิ่มเติมที่ Table ball screw			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1			
<b>รายละเอียด</b>	การตรวจสอบคาบเวลา			<b>สถานที่ตั้งย่อย</b>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง			
<b>ชนิดงาน PM</b>	หล่อลื่น	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุก 6 เดือน					
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร		<b>เลขมิเตอร์เฉลี่ย</b>	0		
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b>	001							
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	20 นาที							
<b>วิธีการ PM</b>	- อัดจารบีที่ 3 grease nipples ด้วยปืนอัดจารบี จำนวน 0.015 L							
				<b>สถานะ</b>	กำลัง	<b>งาน PM ดำเนิน</b>	<input type="checkbox"/>	
				<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b>				
								
				<b>หมายเหตุ</b>				
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	102							
<b>รหัสอะไหล่</b>								
<b>รหัสการหล่อลื่น</b>								
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>								
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>								
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>	<b>เวลา</b>							
							15/9/99 13:52:47	

รูปที่ 6.21 (ต่อ)

บริษัท เอ ซี ที เทคโนโลยี				หน้าที่ 4			
<b>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</b>							
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM
20	1-020	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	สุรศิทธิ ท.	2/7/99	9:00:00	P
<b>ชื่องาน PM</b>	การตรวจสอบ Machine Level			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1		
<b>รายละเอียด</b>	การตรวจสอบตามคาบเวลา			<b>สถานที่ตั้งย่อย</b>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง		
<b>ชนิดงาน PM</b>	ตรวจสอบ	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุก 6 เดือน				
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร	<b>เลขมิเตอร์เฉลี่ย</b>	0		
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b>	001			<b>สถานะ</b>	กำลังทำงาน	งาน PM ดำเนิน	<input type="checkbox"/>
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	15 นาที			<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b>			
<b>วิธีการ PM</b>	- ตรวจสอบระดับที่ 0.02/1000 - graduated level gauge						
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	102						
<b>รหัสอะไหล่</b>				<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b>	วิชัย		
<b>รหัสการหล่อขึ้น</b>				<b>กำหนดการทํา PM ครั้งต่อไปวันที่</b>	13/1/00		
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>							
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>							
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>	เวลา						
15/9/99 13:52:47							

บริษัท เอ อี เทคโนโลยี							หน้าที่ 3	
<u>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</u>								
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM	
21	I-021	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	ศุภกิติ ท.	2/7/99	9:00:00	P	
<u>ชื่องาน PM</u> การเปลี่ยนสารหล่อลื่นใหม่				<u>สถานที่ตั้ง</u> โรงงาน 1				
<u>รายละเอียด</u> การตรวจสอบคาบเวลา				<u>สถานที่ตั้งย่อย</u> ชั้นล่าง ดิคประดิษฐ์ด้านหลัง				
<u>ชนิดงาน PM</u> หล่อลื่น			<u>ความถี่งาน PM</u> ทุก 12 เดือน					
<u>ชนิดระบบงาน PM</u> เครื่องกล		<u>แผนก</u> เจียร		<u>เลขมิเตอร์เฉลี่ย</u> 0				
<u>รหัสกลุ่มพนักงาน</u> 002				<u>สถานะ</u> กำลังทำงาน		<u>งาน PM สำเร็จ</u> <input type="checkbox"/>		
<u>ประมาณการเวลาที่ใช้</u> 120 นาที								
<u>วิธีการ PM</u> - ถ่ายน้ำมันออกจากถัง ทำความสะอาดเครื่องกรอง (strainer) และเติมด้วยน้ำมันใหม่				<u>รูปประกอบวิธีการ PM</u>				
								
<u>รหัสเครื่องมือ</u> 101				<u>หมายเหตุ</u>				
<u>รหัสอะไหล่</u>				ผู้ปฏิบัติงาน สมเกียรติ				
<u>รหัสการทดสอบอื่น</u>				กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่ 24/10/00				
<u>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</u>								
<u>รหัสเอกสารประกอบ</u>								
<u>วันที่ทำงานเสร็จ</u>		เวลา						
15/9/99 13:52:46								

บริษัท เอ ซี เทคโนโลยี							หน้าที่ 2	
<b>คำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM</b>								
ลำดับที่	รหัสงาน PM	รหัสอุปกรณ์ PM	ชื่ออุปกรณ์ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง	ประเภทระยะเวลา PM	
22	1-022	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	ศุภศิทธิ ท.	2/7/99	9:00:00	P	
<b>ชื่องาน PM</b>	การตรวจสอบ Pressure switch			<b>สถานที่ตั้ง</b>	โรงงาน 1			
<b>รายละเอียด</b>	การตรวจสอบตามคาบเวลา			<b>สถานที่ตั้งย่อย</b>	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง			
<b>ชนิดงาน PM</b>	ตรวจสอบ	<b>ความถี่งาน PM</b>	ทุก 12 เดือน					
<b>ชนิดระบบงาน PM</b>	เครื่องกล	<b>แผนก</b>	เจียร	<b>เลขมิเตอร์เฉลี่ย</b>	0			
<b>รหัสกลุ่มพนักงาน</b>	001			<b>สถานะ</b>	กำลังทำงาน	<b>งาน PM</b>	เข้า	<input type="checkbox"/>
<b>ประมาณการเวลาที่ใช้</b>	5 นาที			<b>รูปประกอบวิธีการ PM</b>				
<b>วิธีการ PM</b>	- ตรวจสอบที่ตัว Pressure switch			 <p style="text-align: center;">Pressure switch inspection</p>				
<b>รหัสเครื่องมือ</b>	101							
<b>รหัสอะไหล่</b>								
<b>รหัสการหล่อลื่น</b>								
<b>รหัสการเปลี่ยนอะไหล่</b>								
<b>รหัสเอกสารประกอบ</b>				<b>ผู้ปฏิบัติงาน</b>	วิชัย			
				<b>กำหนดการทำ PM ครั้งต่อไปวันที่</b>	1/7/00			
<b>วันที่ทำงานเสร็จ</b>	เวลา							

15/9/99 13:52:46

รูปที่ 6.21 (ต่อ)



## รายงานผลการซ่อมแซมอุปกรณ์

ตั้งแต่วันที่ 1/7/99 ถึงวันที่ 31/7/99 รหัสอุปกรณ์ตั้งแต่หมายเลข 100001 ถึง 100001

หมายเลขงานซ่อม	รหัสอุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	ผู้แจ้งซ่อม	ชนิดงานซ่อม	ระบมงาน	ประเภทงาน	วันที่แจ้งซ่อม	วันที่เริ่มงานซ่อม	ผู้ควบคุมงาน
0001	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	วิรัช	ชำรุด	เครื่องกล	ทำปกติ	20/7/99	20/7/99	
01ก11 Wheel spindle ต้น			สถานะ		ปิด	วันที่ซ่อมเสร็จ		21/7/99	
สาเหตุ สายพาน Wheel spindle ปรับวม เกือบสภาพ									
0002	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	วิรัช	ชำรุด	ไฟฟ้า	ทำทันที	5/7/99	5/7/99	
01ก12 หักลมช่องใส่การ์ดซีเอ็นซี (CNC Card Rack) ไม่ทำงาน			สถานะ		ปิด	วันที่ซ่อมเสร็จ		5/7/99	
สาเหตุ มอเตอร์หักลมซีด									
0003	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	สุชาติ	แก๊ว	ไฟฟ้า	ทำปกติ	8/7/99	8/7/99	
01ก13 สัญญาณเตือนความบกพร่องที่ Encoder			สถานะ		ปิด	วันที่ซ่อมเสร็จ		8/7/99	
สาเหตุ สายไฟฟ้าที่จ่ายให้กับ Encoder ของมอเตอร์ชำรุด									
0004	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	วิรัช	แก๊ว	ไฟฟ้า	ทำทันที	22/7/99	22/7/99	
01ก14 มอเตอร์ Work Head หมุนๆหยุดๆ			สถานะ		ปิด	วันที่ซ่อมเสร็จ		22/7/99	
สาเหตุ ใช้งานมีขนาดใหญ่เกินไป									

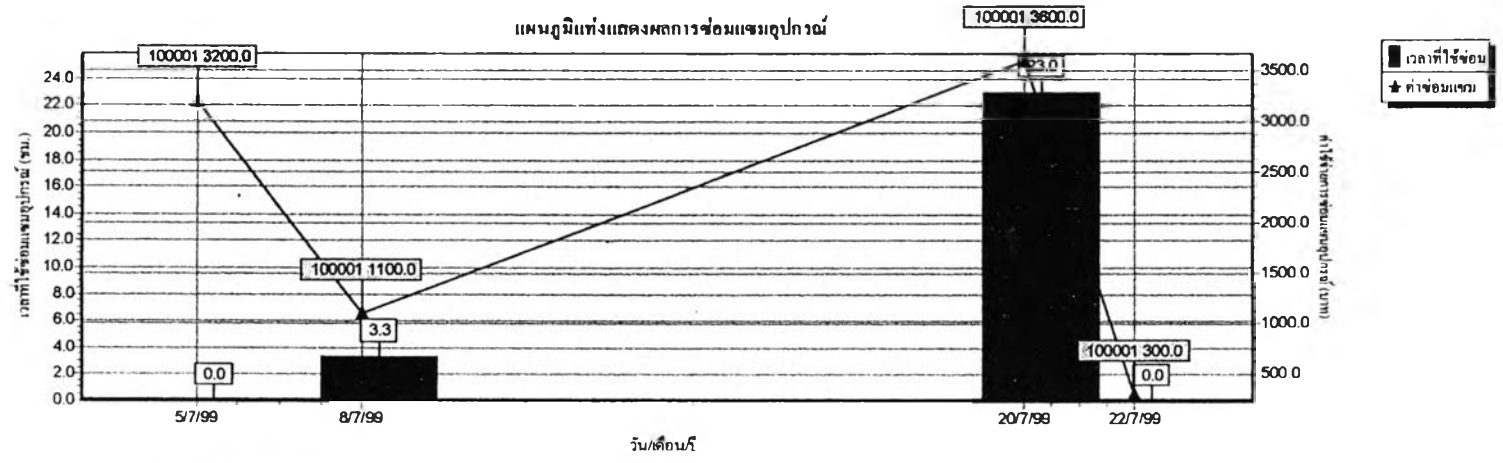
15/9/99 14:25:07

รูปที่ 6.22 รายงานผลการซ่อมแซมและซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน(PM)อุปกรณ์รายเดือน

หมายเลขงานซ่อม รหัสอุปกรณ์ ชื่ออุปกรณ์

ผู้แจ้งซ่อม ชนิดงานซ่อม ระบบงาน ประเภทงาน วันที่แจ้งซ่อม วันที่เริ่มงานซ่อม

ผู้ควบคุมงาน



หมายเหตุ: 100001 ส.ร.ร. ทน เคียง รหัสอุปกรณ์ และ ค่าใช้สอยของการซ่อมแซมอุปกรณ์

รูปที่ 6.22 (ต่อ)

## รายงานการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน - PM

ตั้งแต่วันที่ 1/7/99 ถึงวันที่ 31/7/99 รหัสอุปกรณ์ตั้งแต่หมายเลข 100001 ถึง 100001

รหัสงาน PM	ชื่องาน PM	รหัสอุปกรณ์	ประเภทงาน PM	ชนิดระบบ	ความถี่ PM	ประเภทระยะเวลา PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง
I-011	การตรวจสอบ Flow rate of Coolant	100001	ทำความสะอาด	เครื่องกล	ทุกวัน	P	ศุภกิติ ท.	2/7/99	9:00:00
วันที่ทำ PM เสร็จ							สถานะ	กำลังทำงาน	
เวลาที่ทำ PM เสร็จ							ผู้ควบคุมงาน	วิชัย	
I-022	การตรวจสอบ Pressure switch	100001	ตรวจสอบ	เครื่องกล	ทุก 12 เดือน	P	ศุภกิติ ท.	2/7/99	9:00:00
วันที่ทำ PM เสร็จ							สถานะ	กำลังทำงาน	
เวลาที่ทำ PM เสร็จ							ผู้ควบคุมงาน	วิชัย	
I-021	การเปลี่ยนสารหล่อลื่นใหม่	100001	หล่อลื่น	เครื่องกล	ทุก 12 เดือน	P	ศุภกิติ ท.	2/7/99	9:00:00
วันที่ทำ PM เสร็จ							สถานะ	กำลังทำงาน	
เวลาที่ทำ PM เสร็จ							ผู้ควบคุมงาน	สมเกียรติ	
I-020	การตรวจสอบ Machine Level	100001	ตรวจสอบ	เครื่องกล	ทุก 6 เดือน	P	ศุภกิติ ท.	2/7/99	9:00:00
วันที่ทำ PM เสร็จ							สถานะ	กำลังทำงาน	
เวลาที่ทำ PM เสร็จ							ผู้ควบคุมงาน	วิชัย	
I-016	การตรวจสอบ Wheel spindle bearing lubricant nipple and	100001	ตรวจสอบ	เครื่องกล	ทุก 6 เดือน	P	ศุภกิติ ท.	2/7/99	9:00:00
วันที่ทำ PM เสร็จ							สถานะ	กำลังทำงาน	
เวลาที่ทำ PM เสร็จ							ผู้ควบคุมงาน	วิชัย	

15/9/99 14:27:10

บริษัท เอ ซี ที เทคโนโลยี							หน้าที่ 2		
รหัสงาน PM	ชื่องาน PM	รหัสอุปกรณ์	ประเภทงาน PM	ชนิดระบบ	ความถี่ PM	ประเภทระยะเวลา PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง
I-015	การตรวจสอบ ที่ความสะอาด Lubrication filter	100001	ตรวจสอบ	เครื่องกล	ทุก 6 เดือน	P	สุรสิทธิ์ ท.	2/7/99	9:00:00
วันที่ทำ PM เสร็จ							สถานะ	กำลังทำงาน	
เวลาที่ทำ PM เสร็จ							ผู้ควบคุมงาน	สมเกียรติ	
I-014	การตรวจสอบ ที่ความสะอาด Wheel spindle bearing	100001	ตรวจสอบ	เครื่องกล	ทุก 3 เดือน	P	สุรสิทธิ์ ท.	2/7/99	9:00:00
วันที่ทำ PM เสร็จ							สถานะ	กำลังทำงาน	
เวลาที่ทำ PM เสร็จ							ผู้ควบคุมงาน	วิชัย	
I-013	การตรวจสอบ Work spindle bearing lubricant filter	100001	ตรวจสอบ	เครื่องกล	ทุกเดือน	P	สุรสิทธิ์ ท.	2/7/99	9:00:00
วันที่ทำ PM เสร็จ							สถานะ	กำลังทำงาน	
เวลาที่ทำ PM เสร็จ							ผู้ควบคุมงาน	สมเกียรติ	
I-012	การตรวจสอบ Wheel spindle drive motor belt tension	100001	ปรับตั้ง ค	เครื่องกล	ทุกเดือน	P	สุรสิทธิ์ ท.	2/7/99	9:00:00
วันที่ทำ PM เสร็จ							สถานะ	กำลังทำงาน	
เวลาที่ทำ PM เสร็จ							ผู้ควบคุมงาน	สมเกียรติ	
I-001	การตรวจสอบ Wheel spindle bearing lubricant amount	100001	ตรวจสอบ	เครื่องกล	ทุกวัน	P	สุรสิทธิ์ ท.	2/7/99	9:00:00
วันที่ทำ PM เสร็จ							สถานะ	กำลังทำงาน	
เวลาที่ทำ PM เสร็จ							ผู้ควบคุมงาน	สุชาติ	
I-010	การตรวจสอบปริมาณสารหล่อเย็น (Coolant)	100001	ตรวจสอบ	เครื่องกล	ทุกวัน	P	สุรสิทธิ์ ท.	2/7/99	9:00:00
วันที่ทำ PM เสร็จ							สถานะ	กำลังทำงาน	
เวลาที่ทำ PM เสร็จ								15/9/99 14:27:11	

รูปที่ 6.22 (ต่อ)

บริษัท เอ ซี ที เทคโนโลยี							หน้าที่ 3		
รหัสงาน PM	ชื่องาน PM	รหัสอุปกรณ์	ประเภทงาน PM	ชนิดระบบ	ความถี่ PM	ประเภทระยะเวลา PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง
1-009	การตรวจสอบ Lubricant filter	100001	ตรวจสอบ	เครื่องกล	ทุกวัน	P	สุรพิทธิ ท.	2/7/99	9:00:00
วันที่ทำ PM เสร็จ							สถานะ	กำลังทำงาน	
ค่าใช้จ่ายรวม 2100 บาท							ผู้ควบคุมงาน	วิชัย	
เวลาที่ทำ PM เสร็จ									
1-008	การตรวจสอบ Wheel spindle bearing I filter	100001	ตรวจสอบ	เครื่องกล	ทุกวัน	P	สุรพิทธิ ท.	2/7/99	9:00:00
วันที่ทำ PM เสร็จ							สถานะ	กำลังทำงาน	
ค่าใช้จ่ายรวม 2100 บาท							ผู้ควบคุมงาน	วิชัย	
เวลาที่ทำ PM เสร็จ									
1-007	การตรวจสอบความดันสารหล่อลื่น	100001	ตรวจสอบ	เครื่องกล	ทุกวัน	P	สุรพิทธิ ท.	2/7/99	9:00:00
วันที่ทำ PM เสร็จ							สถานะ	กำลังทำงาน	
ค่าใช้จ่ายรวม 100 บาท							ผู้ควบคุมงาน	สุชาติ	
เวลาที่ทำ PM เสร็จ									
1-006	การตรวจสอบความดันของ Wheel spindle bearing	100001	ตรวจสอบ	เครื่องกล	ทุกวัน	P	สุรพิทธิ ท.	2/7/99	9:00:00
วันที่ทำ PM เสร็จ							สถานะ	กำลังทำงาน	
ค่าใช้จ่ายรวม 100 บาท							ผู้ควบคุมงาน	สุชาติ	
เวลาที่ทำ PM เสร็จ									
1-005	การตรวจสอบ Clearance ระหว่าง Wheel และ Wheel front	100001	ตรวจสอบ	เครื่องกล	ทุกวัน	P	สุรพิทธิ ท.	2/7/99	9:00:00
วันที่ทำ PM เสร็จ							สถานะ	กำลังทำงาน	
ค่าใช้จ่ายรวม 100 บาท							ผู้ควบคุมงาน	สุชาติ	
เวลาที่ทำ PM เสร็จ									
1-004	การตรวจสอบ Chip powder amount	100001	ตรวจสอบ	เครื่องกล	ทุกวัน	P	สุรพิทธิ ท.	2/7/99	
วันที่ทำ PM เสร็จ							สถานะ	กำลังทำงาน	
ค่าใช้จ่ายรวม 100 บาท								15/9/99 14:27:12	

รูปที่ 6.22 (ต่อ)

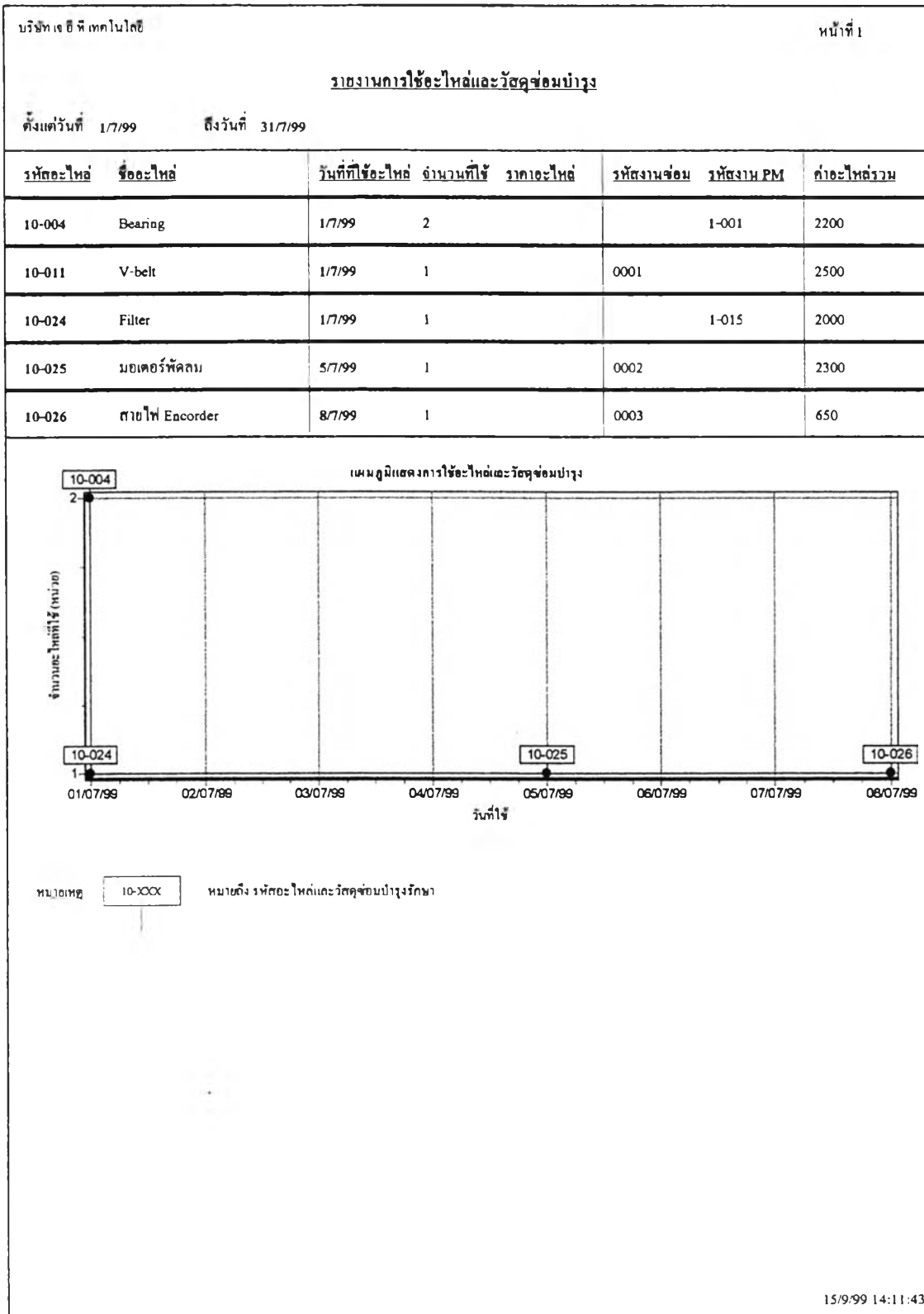
บริษัท เอส ซี เทคโนโลยี							หน้าที่ 4		
รหัสงาน PM	ชื่องาน PM	รหัสอุปกรณ์	ประเภทงาน PM	ชนิดระบบ	ความถี่ PM	ประเภทระยะเวลา PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	เวลาที่แจ้ง
1-003	การตรวจสอบ Footstock ram Lubricant amount	100001	ตรวจสอบ	เครื่องกล	ทุกวัน	P	สุรดิทธิ ท.	2/7/99	9:00:00
วันที่ทำ PM เสร็จ 1/7/99      ค่าใช้จ่ายรวม 100 บาท							สถานะ	กำลังทำงาน	
เวลาที่ทำ PM เสร็จ 9:10:00							ผู้ควบคุมงาน	สุชาติ	
1-002	การตรวจสอบ Lubricant amount	100001	ตรวจสอบ	เครื่องกล	ทุกวัน	P	สุรดิทธิ ท.	2/7/99	9:00:00
วันที่ทำ PM เสร็จ 1/7/99      ค่าใช้จ่ายรวม 100 บาท							สถานะ	กำลังทำงาน	
เวลาที่ทำ PM เสร็จ 9:05:00							ผู้ควบคุมงาน	สุชาติ	

15/9/99 14:27:12

รูปที่ 6.22 (ต่อ)

บริษัท เอ อี เทคโนโลยี							หน้าที่ 1		
<b>รายงานการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM อุปกรณ์ลำช้า</b>									
ตั้งแต่วันที่ 1/7/99		ถึงวันที่ 31/7/99		รหัสอุปกรณ์ตั้งแต่หมายเลข 100001		ถึง 100001			
รหัสงาน PM	ชื่องาน PM	รหัสอุปกรณ์	ประเภทงาน PM	ชนิดระบบ	ความถี่ PM	ผู้แจ้ง PM	วันที่แจ้ง	สถานะ	ผู้ควบคุมงาน
1-017	การเปลี่ยนสารหล่อลื่นของ Wheel spindle bearing	100001	หล่อลื่น	เครื่องกล	ทุก 6 เดือน	สุรพิทิจิ ท.	2/7/99	ล่าช้า	สมเกียรติ
1-018	การเติมจารบีที่ Wheelhead ball screw	100001	หล่อลื่น	เครื่องกล	ทุก 6 เดือน	สุรพิทิจิ ท.	2/7/99	ล่าช้า	ศุชาติ
1-019	การเติมจารบีที่ Table ball screw	100001	หล่อลื่น	เครื่องกล	ทุก 6 เดือน	สุรพิทิจิ ท.	5/7/99	ล่าช้า	วิชัย
15/9/99 14:31:11									

รูปที่ 6.23 รายงานคำสั่งงานซ่อมแซมและคำสั่งงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันลำช้า



รูปที่ 6.24 รายงานการใช้อะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุงรายเดือน



รายงานบัญชีรายการอะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุง									
ราคา : บาท									
รหัสอะไหล่	ชื่ออะไหล่	ประเภท	รายละเอียด	หมายเลขพบบน	ผู้ขาย	ราคา	จำนวนที่รื้อ(หน่วย)	อายุการใช้งาน	เวลาดำเนินการอะไหล่(ชั่วโมง)
10-001	Bearing	Bearing portion	อะไหล่สำหรับ Table	25TAC62BSUC10PN7B	NIKKYO SANGYO	3500	6	6 เดือน	1,268
10-002	O-ring	Bearing portion	อะไหล่สำหรับ Wheelhead	PG-EM-58	SAKAGAMI SEISAKUSHO	600	10	6 เดือน	
10-003	Bearing	Bearing portion	อะไหล่สำหรับ Wheelhead	25TAC62BSUC10PN7B	NIKKYO SANGYO	3500	8	6 เดือน	1,354
10-004	Bearing	Bearing portion	อะไหล่สำหรับ Wheelhead	30TAC62BSUC10PN7B	NIKKYO SANGYO	1100	8	6 เดือน	
10-005	V-belt	Bearing portion	อะไหล่สำหรับ Wheelhead	11M 1280	BANDO KAGAKU	2500	3	1 ปี	2,430
10-006	O-ring	Work spindle	อะไหล่สำหรับ Workhead	PG-EM-45	SAKAGAMI SEISAKUSHO	400		1.5 ปี	
10-007	O-ring	Work spindle	อะไหล่สำหรับ Workhead	PG-CM-7	SAKAGAMI SEISAKUSHO	400		1.5 ปี	
10-008	Bearing	Work spindle	อะไหล่สำหรับ Workhead	6922D2+10.2/10P6V2	NTN	1000		1 ปี	
10-009	Spring	Work spindle	อะไหล่สำหรับ Workhead	CS-A-14x1.2x20	NTN	250		2 ปี	
10-010	O-ring	Work spindle	อะไหล่สำหรับ Workhead	PG-EM-90	SAKAGAMI SEISAKUSHO	400		1.5 ปี	
10-011	V-belt	Work spindle	อะไหล่สำหรับ Workhead	3-SMS690	BANDO KAGAKU	2500	1	1.5 ปี	3,212
10-012	V-ring	Work spindle	อะไหล่สำหรับ Workhead	PG-V-55	SAKAGAMI SEISAKUSHO	600	3	6 เดือน	

หมายเหตุ อะไหล่ที่ไม่มีค่าเวลาเฉลี่ยที่ชำรุดจัดซื้อเนื่องจากอะไหล่ยังไม่ชำรุดจัดซื้อ

15/9/99 14:41:33

รูปที่ 6.25 รายงานบัญชีรายการอะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุงรักษา และระยะเวลาการชำรุดเฉลี่ยของอะไหล่

รหัสไอพ่น	ชื่อไอพ่น	ประเภท	รายละเอียด	หมายเลขแบบ	ผู้ขาย	ราคา	จำนวนที่(หน่วย)	อายุการใช้งาน	เวลาที่อยู่ที่ไอพ่นชำรุดจัดซื้อ (ชั่วโมง)
10-013	V-nog	Work spindle	อะไหล่สำหรับ Workhead	PG-V-90	SAKAGAMI SEISAKUSHO	600	2	2 ปี	
10-014	V-nog	Work spindle	อะไหล่สำหรับ Workhead	PG-V-130	SAKAGAMI SEISAKUSHO	600	2	2 ปี	
10-015	Beanng	Work spindle	อะไหล่สำหรับ Workhead	32010 P5	NTN	1000	8	6 เดือน	843
10-016	Beanng	Work spindle	อะไหล่สำหรับ Workhead	32011JR11PZU00 B	KOYO SEIKO	1000	5	6 เดือน	758
10-017	Scraper	Footstock spindle	อะไหล่สำหรับ Footstock	SER-50	NOK		5	1 ปี	
10-018	Seal washer	Footstock spindle	อะไหล่สำหรับ Footstock	PG-D2-12	SAKAGAMI SEISAKUSHO		15	1 ปี	
10-019	Sprung	Footstock spindle	อะไหล่สำหรับ Footstock	20-08040524-0	GOTO KOGYOSHO	350	2	2 ปี	
10-020	Beanng	Footstock spindle	อะไหล่สำหรับ Footstock	#51101	NTN	1000	3	1 ปี	
10-021	Beanng	Feed screw	อะไหล่สำหรับ Footstock	NK16/16+IR12X16X16	NTN		1	1.5 ปี	
10-022	Beanng	Feed screw	อะไหล่สำหรับ Footstock	NK24/20+IR20X24X20	NTN		8	6 เดือน	
10-023	Seal washer	Feed screw	อะไหล่สำหรับ Footstock	PG-D2-6	SAKAGAMI SEISAKUSHO		15	1 ปี	
10-024	Filter	FH-TK300-10-02M	Fluid beanng lubricant filter		SMC	2000	2	6 เดือน	728
10-025	มอเตอร์พัดลม	มอเตอร์	ชนิด DC:SunAce25	109F:1212M401	Sunyo Denki	2300	-1	3 ปี	

หมายเหตุ อะไหล่ที่ไม่มีค่าเวลาเฉลี่ยที่ชำรุดจัดซื้อเนื่องจากอะไหล่ยังไม่ชำรุดจัดซื้อ

15/9/99 14:41:34

รูปที่ 6.25 (ต่อ)

## รายงานบัญชีรายการอุปกรณ์

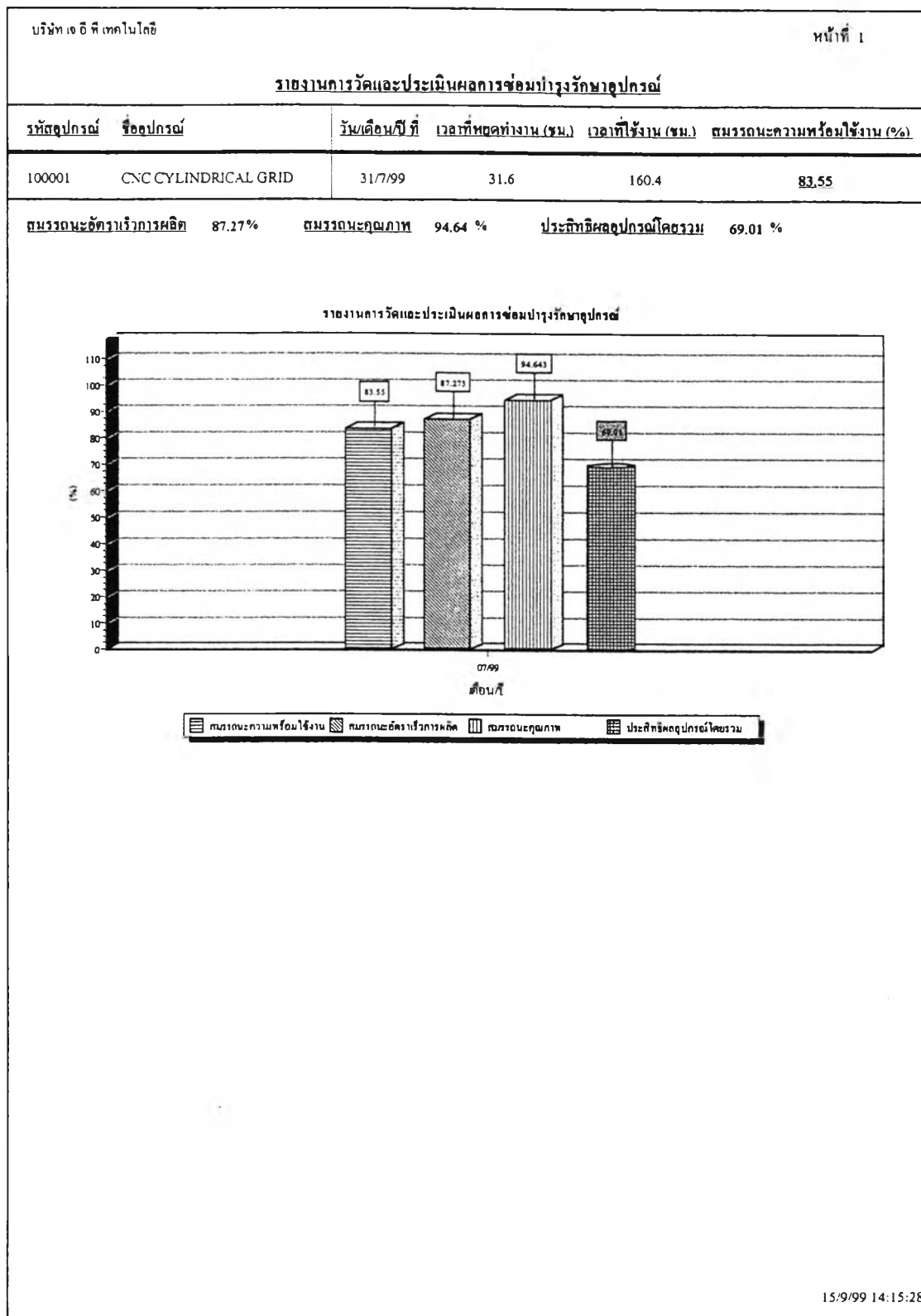
ชื่ออุปกรณ์	รหัสอุปกรณ์	ชนิดอุปกรณ์	รุ่น	ขนาด	หมายเลขลำดับ	ผู้ผลิต	แผนก	เจ้าของ	สถานที่ตั้ง	สถานที่ตั้งย่อย
CNC CYLINDRICAL GRIDER	100001	แบบอัตโนมัติ	GE4A-50	4000 Kg	2AN1004F	TOYODA MACHINE WORK,LTD.	พิธี		โรงงาน 1	ชั้นล่าง ติดประตูด้านหลัง

15/9/99 14:23:42

รูปที่ 6.26 รายงานบัญชีรายการอุปกรณ์

บริษัท เอ ซี ที เทคโนโลยี จำกัด							หน้าที่ 1	
<b>รายงานประวัติการชำรุดขัดข้องของอุปกรณ์</b>								
ตั้งแต่วันที่ 1/7/99		ถึงวันที่ 31/7/99		รหัสอุปกรณ์ตั้งแต่หมายเลข 100001		ถึง 100001		
ลำดับที่	รหัสอุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	แผนก	วันที่หยุดเครื่อง	เวลา	ประเภท	วันที่เดินเครื่อง	เวลา
9	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	เจียร	5/7/99	9:00:00	แก้ไข	5/7/99	10:00:00
<b>รายละเอียด</b> มอเตอร์พัดลมชนิด			<b>สาเหตุ</b> พัดลม CNC Card Rack ไม่ทำงาน			<b>รวมเวลาหยุด</b>		
						1.00	ชั่วโมง	
10	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	เจียร	8/7/99	14:00:00	ฉุกเฉิน	8/7/99	18:00:00
<b>รายละเอียด</b> สัญญาณเตือนความบกพร่องที่ Encorder			<b>สาเหตุ</b> สายไฟที่จ่ายให้กับ Encorder ของมอเตอร์			<b>รวมเวลาหยุด</b>		
						4.00	ชั่วโมง	
11	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	เจียร	20/7/99	11:00:00	PM	21/7/99	12:00:00
<b>รายละเอียด</b> Wheel spindle			<b>สาเหตุ</b> สายพาน Wheel spindle ปริ บวม เสื่อม			<b>รวมเวลาหยุด</b>		
						25.00	ชั่วโมง	
12	100001	CNC CYLINDRICAL GRIDER	เจียร	22/7/99	11:25:00	ฉุกเฉิน	22/7/99	13:00:00
<b>รายละเอียด</b> มอเตอร์ Work head หมุนๆหยุดๆ			<b>สาเหตุ</b> ชิ้นงานมีขนาดใหญ่มาก			<b>รวมเวลาหยุด</b>		
						1.58	ชั่วโมง	
<b>แผนภูมิแท่งแสดงการชำรุดขัดข้องของอุปกรณ์</b>								
<p>หมายเหตุ 100001 หมายถึง รหัสอุปกรณ์ และ เวลาที่อุปกรณ์ชำรุดขัดข้อง (หยุดทำงาน)</p>								
							15/9/99 14:13:28	

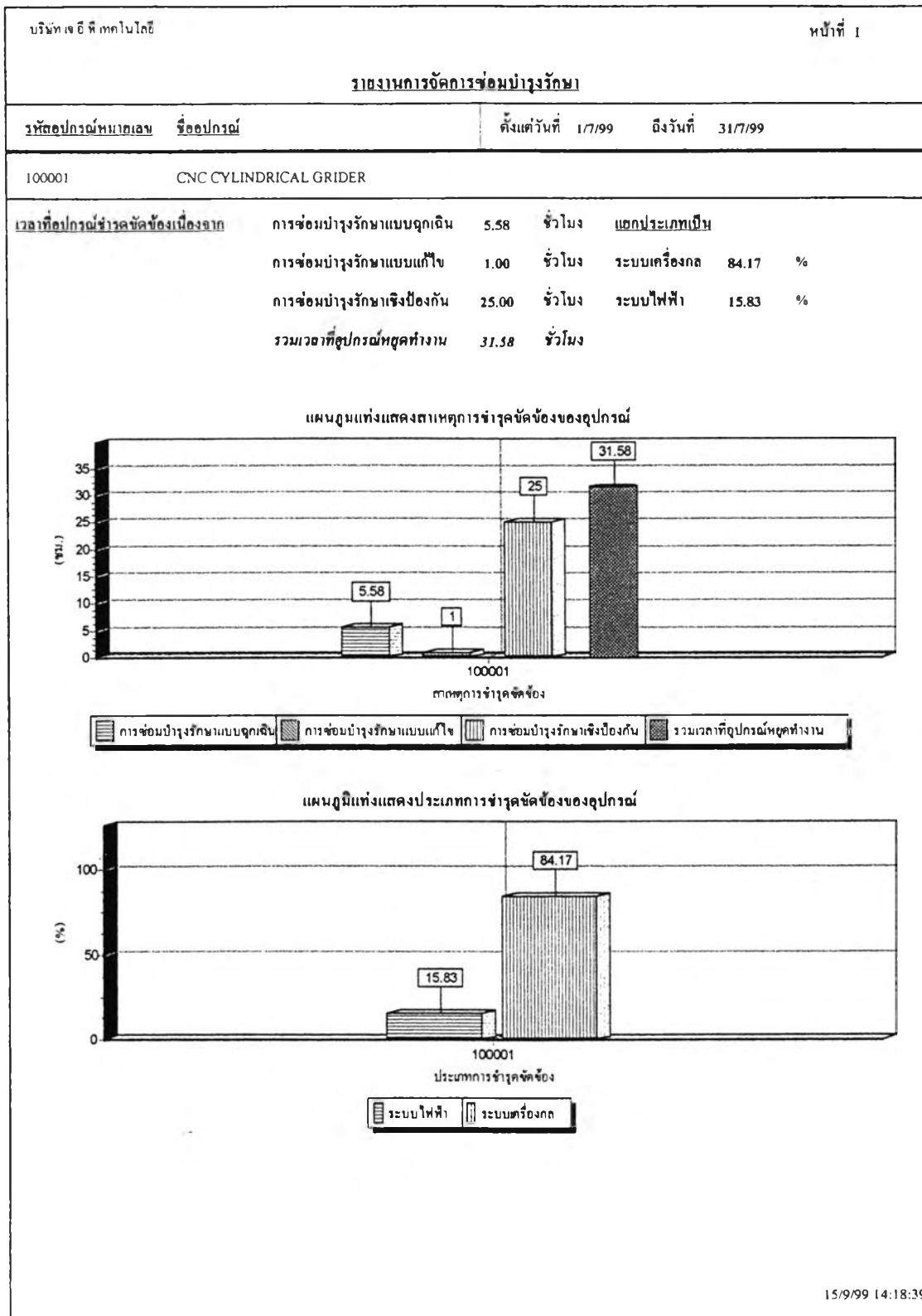
รูปที่ 6.27 รายงานประวัติการชำรุดขัดข้องของอุปกรณ์



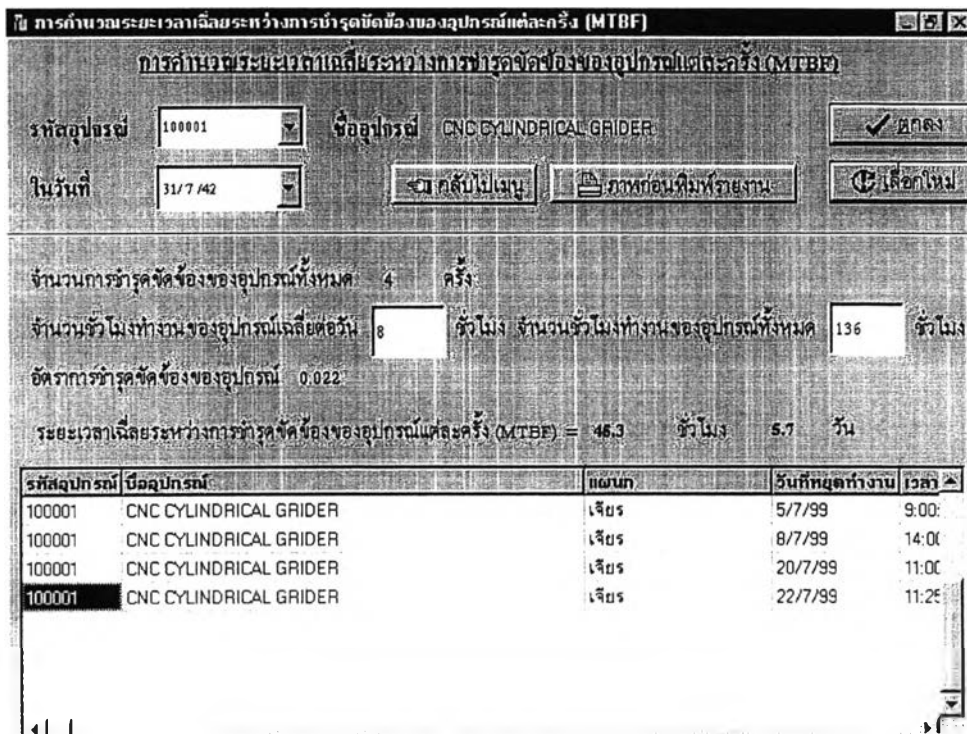
รูปที่ 6.28 รายงานการวัดและประเมินผลการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์รายเดือน

บริษัท เอ ซี ที เทคโนโลยี			หน้าที่ 1		
<b>รายงานสรุปค่าใช้จ่ายของการซ่อมบำรุงรักษา</b>					
ตั้งแต่วันที่ 1/7/99		ถึงวันที่ 31/7/99		รหัสอุปกรณ์หมายเลข 100001 ชื่ออุปกรณ์ CNC CYLINDRICAL GRIDER	
<b>ค่าใช้จ่ายงานซ่อมแซมอุปกรณ์</b>			<b>ค่าใช้จ่ายงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน - PM อุปกรณ์</b>		
ค่าอะไหล่รวม	5,450.0	บาท	ค่าอะไหล่งาน PM รวม	4,200.0	บาท
ค่าเครื่องมือรวม	500.0	บาท	ค่าใช้จ่ายงาน PM อุปกรณ์รวม	4,350.0	บาท
ค่าแรงงานรวม	2,250.0	บาท			
ค่าใช้จ่ายงานซ่อมแซมอุปกรณ์รวม	8,200.0	บาท			
<b>ค่าใช้จ่ายงานซ่อมแซมบำรุงรักษาอุปกรณ์รวม</b>			<b>12,550.0 บาท</b>		
15/9/99 14:16:57					

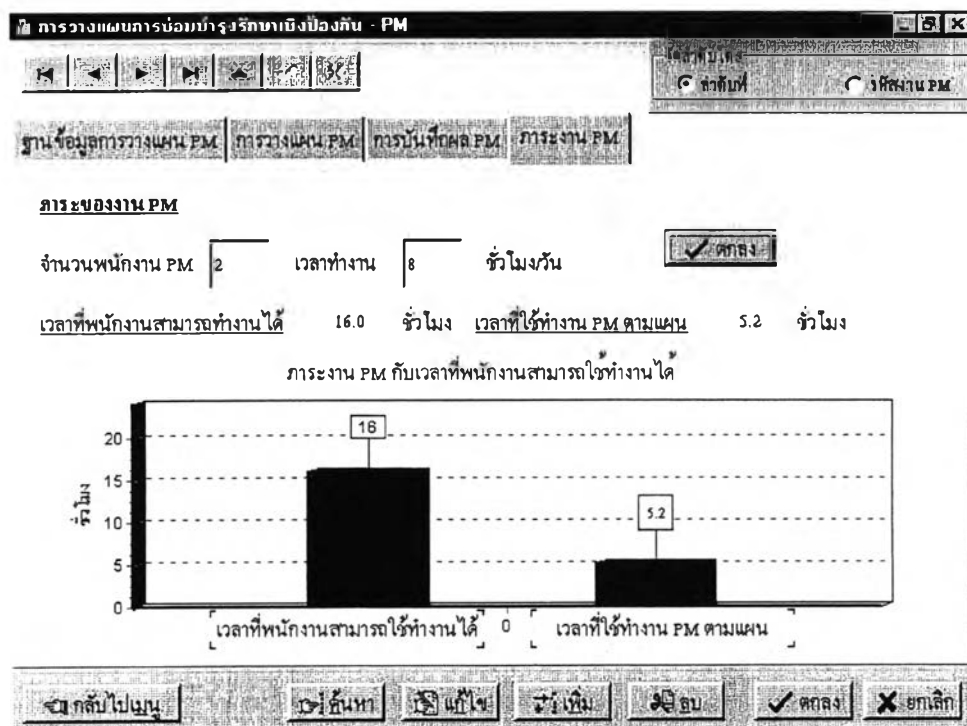
รูปที่ 6.29 รายงานสรุปค่าใช้จ่ายการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์รายเดือน



รูปที่ 6.30 รายงานการจัดการซ่อมบำรุงรักษารายเดือน

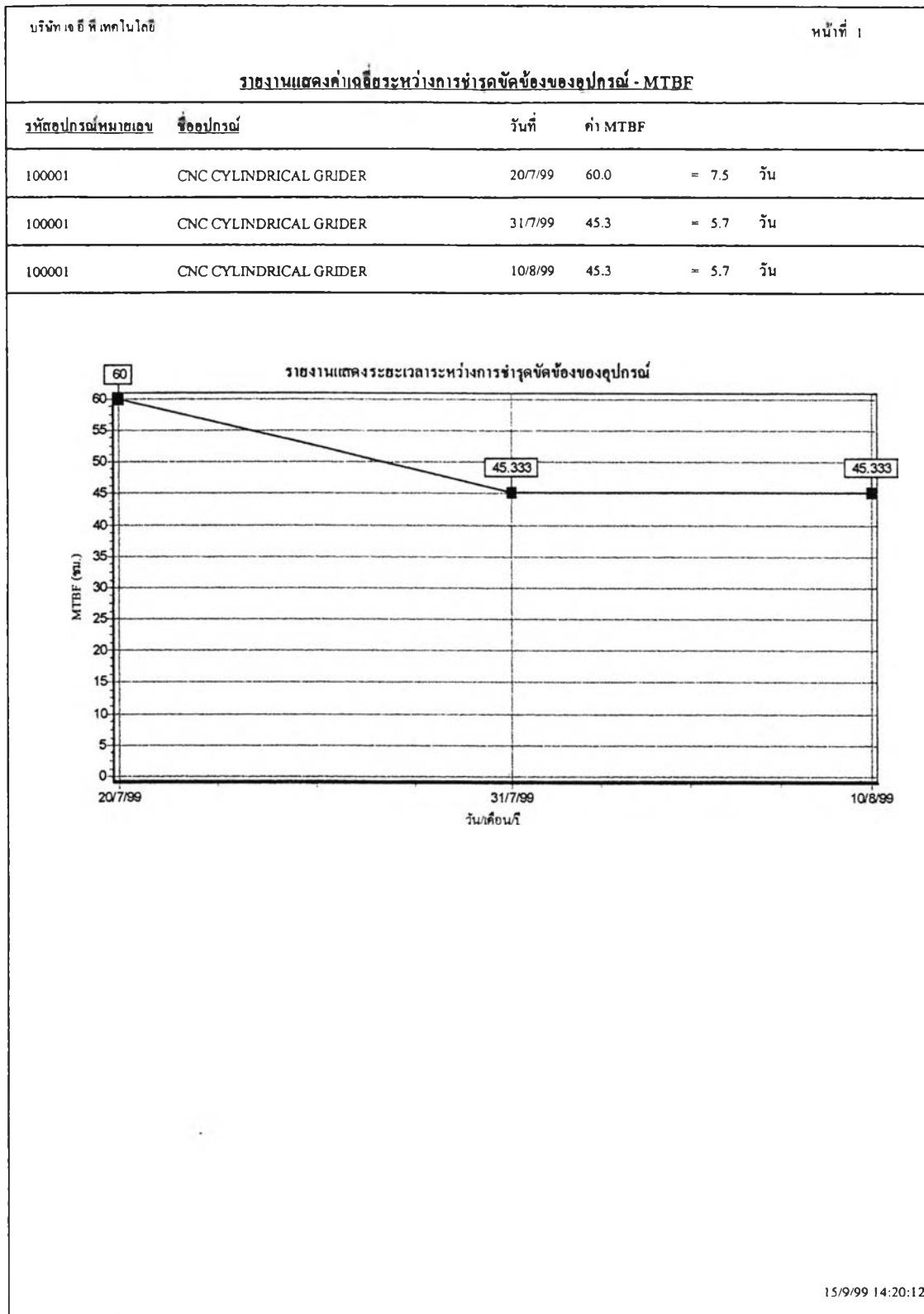


รูปที่ 6.31 แสดงการคำนวณระยะเวลาการชำรุดขัดข้องเฉลี่ยของอุปกรณ์ (MTBF)



รูปที่ 6.32 แสดงการคำนวณภาระงาน PM ของพนักงานซ่อมบำรุงรักษา





รูปที่ 6.33 รายงานการคำนวณระยะเวลาการชำรุดขัดข้องเฉลี่ยของอุปกรณ์