

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- จันทร์เพ็ญ อนุรัตน์านนท์ . ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับควบคุมต้นทุนการผลิตของอุตสาหกรรม เครื่องประดับ , วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2534
- ชูชาน ไดมอนด์ , เทคนิคการจัดการระบบเอกสาร , บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด , 2534
- พงษ์เพ็ญ จันทนา , การศึกษาเพื่อการพัฒนาองค์กร และ ระบบข้อมูลในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ , วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2535
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช , ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ , เอกสารประกอบการสอนชุดวิชา ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ , มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช , 2534
- ล้วย กานต์สมเกียรติ , ระบบสารสนเทศเพื่อควบคุมต้นทุนการผลิตของโรงงานผลิตแห และ อวน , วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2532
- วาสนา พิพิธธนาบรรพ์ , "อุตสาหกรรมของเล่นเด็ก" , เอกสารวิจัยที่ 8/2531 , ส่วนวิจัยเศรษฐกิจ สำนักงานวิจัย บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย , กรุงเทพมหานคร , 2531
- สมชาย พัวจินดาเนตร , การออกแบบระบบข้อมูลสารสนเทศทางการผลิตสำหรับโรงงานผลิตพลาสติก PVC วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2529
- สิริชัย ใจวักญจนนาค , ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสำหรับควบคุมการผลิตของอุตสาหกรรมของเล่นเด็ก วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2535

ภาษาอังกฤษ

- Clifton, H.D. System Analysis for Business Data Processing. Auerbach Publishers, Inc., USA., 1969.
- Heany, D.F. , Development of information System : What Management Needs to know. Ronald Press , 1968.
- Henry C. Lucas, Jr , Information Systems Concepts for Management , McGRAW-HILL Kogakusha , 1978
- Head , R.V. , Manager's Guide to Management Information Systems., Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1972.
- Leavitt, Dell and Eyring., The Organizational World, Harcourt, Brace and Javonovich, USA., 1973.
- Martino., R.L., Information Management : The Dynamics Of MIS, Mc Graw-Hill Book Co., New York, 1968.
- Mc Keever, James M., Management Reporting Systems , John Wiley & Sons, Inc., New York , 1971.
- Prince, Thomas R., Information System for Management Planing and Control, Richard D Irwing, Inc., Homewood, Illinois, 1970.
- Radley, George W., Managing The Computer, International Textbook, London ,1975
- Richard O. Mason., Basic Concepts for Designing Management Information Systems. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs., New Jersey, 1975.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

ความรู้ทางด้านระบบปรับอากาศและการระบายอากาศ

ความรู้เบื้องต้นของระบบปรับอากาศ

1.1 ความหมายของคำว่า “ปรับอากาศ”(AIR-CONDITIONING) ในความหมายอย่างกว้างๆ หมายถึง การควบคุมคุณภาพของอากาศทางเคมีและทางกายภาพ การปรับอากาศแบ่งเป็น 2 พวก ดังนี้

1.1.1 การปรับอากาศเพื่อความสบาย (COMFORT AIR CONDITIONING) เป็นกระบวนการที่ทำให้อากาศมีคุณภาพดีทางเคมีและทางกายภาพ โดยการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น ความสะอาด และการส่งจ่ายอากาศออกไป เพื่ออำนวยความสะดวกแก่คนในสถานที่ซึ่งเราทำการปรับอากาศอยู่ เช่น โรงแรม โรงภาพยนตร์ สถานที่ทำงาน ฯลฯ เป็นต้น

1.1.2 การปรับอากาศเพื่อควบคุมกระบวนการผลิตต่าง ๆ ในทางอุตสาหกรรม (INDUSTRIAL AIR-CONDITIONING) เป็นการใช้อุปกรณ์ปรับอากาศทำให้อากาศมีสภาพตามที่เรต้องการ เช่น ในอุตสาหกรรมการทอผ้า เรามีการเพิ่มความชื้นให้แก่อากาศ การทำงานของเครื่องทอผ้าในสภาพเช่นนี้จะไม่ทำให้เกิดการขาดของใยผ้าขณะที่กำลังทออยู่ เป็นต้น

1.2 ตัน ความเย็น (TON OF REFRIGERATION)

ขนาดของเครื่องปรับอากาศที่นิยมเรียกกันเป็นตัน (ความเย็น) ซึ่งมีความหมายดังนี้
1 ตัน ความเย็น = 12,000 บีทียู/ชม.

แบบต่างๆของเครื่องปรับอากาศที่ใช้กับอาคาร

2.1 เครื่องแบบติดหน้าต่าง (WINDOW TYPE) เป็นแบบที่มีอุปกรณ์ชิ้นส่วนรวมอยู่ในเครื่องเดียวกัน มีขีดความสามารถทำความเย็นได้ระหว่าง 9,000-28,000 บีทียู/ชม. นิยมใช้กันมากทั้งในบ้านและสำนักงาน

2.2 เครื่องแยกส่วน (SPLIT TYPE) ซึ่งนิยมเป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR-COOLER) จะมี EVAPORATOR ซึ่งประกอบด้วยคอยล์เย็น (COOLING COIL) และมีพัดลมเป่าอากาศให้ผ่านคอยล์เย็น ส่วนนี้ทั้งหมดจะติดตั้งในอาคาร อีกส่วนคือคอนเดนซิงจะ

ประกอบด้วยชิ้นส่วนอื่น ๆ ซึ่งจะติดตั้งอยู่ภายนอกอาคารโดยมีท่อและสายเชื่อมเป็นตัวเชื่อม จำแนกได้เป็นแบบติดผนัง แบบแขวน และแบบวางพื้น นิยมใช้ทั้งในบ้านมีขีดความสามารถทำความเย็นระหว่าง 12,000-36,000 บีทียู/ชม.

2.3 เครื่องแบบทำน้ำเย็น (WATER CHILLER) เป็นระบบควบคุมรวมกัน (CENTRAL CONTROL UNIT) เป็นเครื่องที่มีขนาดใหญ่ 15 ตันขึ้นไป นิยมใช้ในอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ โรงแรม และโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่จะนำเข้ามาจากต่างประเทศ มีการผลิตในประเทศน้อยมาก

การติดตั้งระบบปรับอากาศในอาคาร

อาคารขนาดเล็กมักจะนิยมติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง ส่วนอาคารขนาดกลาง มักนิยมติดเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ สำหรับอาคารขนาดใหญ่ จะติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบทำน้ำเย็น (WATER CHILLER)

สำหรับการติดตั้งจะได้กล่าวต่อไปโดยละเอียด

3.1 การติดตั้งเครื่องแบบติดหน้าต่าง (WINDOW TYPE)

- การวางเครื่อง เจาะช่องสำหรับวางเครื่องอาจจะเจาะผนังแล้วทำวงกบขนาดพอเหมาะกับตัวเครื่อง วงกบทางด้านล่างอาจจะรองด้วยแผ่นยางเพื่อลดความสั่นสะเทือน

- การติดตั้งและอุปกรณ์ ต้องมีสวิตช์ตัดตอน พร้อมทั้งการเดินสายไฟฟ้า

3.2 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (SPLIT TYPE ,AIR-COOLED)

- การวางเครื่อง เครื่องมี 2 ส่วน คือ เครื่องเป่าลมเย็น (FAN COIL UNIT) และเครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR-COOLED CONDENSING UNIT) เครื่องเป่าลมเย็นจะอยู่ภายในอาคารซึ่งขนาดเล็กจะเป็นแบบแขวน ส่วนขนาดใหญ่จะตั้งพื้น และมีห้องสำหรับวางด้วย เครื่องระบายความร้อนจะอยู่นอกอาคารเช่น าดคฟ้า กันสาด หรือบนฐานบนพื้นดิน

การติดตั้งและอุปกรณ์

ท่อน้ำยา เป็นท่อทองแดง (COPPER TUBE TYPE HARD-DRAWN) ฉนวนหุ้ม

ท่อน้ำยาใช้ STYROFOAM หรือ CLOSED CELL PLASTIC FOAM

ท่อน้ำทิ้ง เป็น S-LON อย่างหนา

- | | |
|------------------------|---|
| ท่อลม | - เป็นท่อสังกะสีหุ้มด้วยฉนวน STYROFOAM หรือ
. FIBREGLASS พร้อมทาฟลีนโคต |
| หัวจ่ายและแผงลมกลับ | - เป็นอลูมิเนียม (EXTRUDED ALUMINIUM) หรือ
. ทำด้วยสังกะสีพ่นสีทับ |
| เครื่องควบคุมอุณหภูมิ | - เป็นแบบชนิดติดข้างฝา |
| การเดินสายไฟฟ้าและสวิช | - ควรใช้สาย THW 750 V TIS ร้อยในท่อพร้อมทั้ง
. สวิตช์ตัดตอนที่มิขนาดพอเหมาะ |
| ข้อควรระวัง | การวางเครื่องระบายความร้อนตามกันสาดหรือหลังคา
. ให้ตรวจสอบความแข็งแรง และน้ำหนักที่ลง การ
. เจาะผนัง กำแพง หรือ พื้นต้องเตรียมระหว่างก่อ.
. สร้าง ที่ว่างในฝาสำหรับเดินท่อลม |

3.3 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบเครื่องทำน้ำเย็น (WATER CHILLER)

ในอาคารสูงๆ (HIGH RISE BUILDING) เช่น โรงแรม อาคารสำนักงาน เป็นต้น ใช้ระบบปรับอากาศแบบนี้

3.3.1 การวางเครื่อง

ห้องเครื่อง เป็นห้องที่วางเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

1. เครื่องทำน้ำเย็น (WATER CHILLER)
2. เครื่องสูบน้ำเย็น (CHILLED WATER PUMP)
3. เครื่องสูบน้ำระบายความร้อน (CONDENSER WATER PUMP)
4. เครื่องสูบน้ำอ่อน (MAKE UP WATER PUMP)
5. เครื่องกำจัดความกระด้างของน้ำ (WATER SOFTENER UNIT)
6. แผงและสวิชเมนต์ควบคุมการทำงานของเครื่อง

ห้องเครื่องมักจะอยู่ชั้น BASEMENT การวางเครื่องต้องคำนึงถึงน้ำหนักของเครื่องและความสั่นสะเทือนด้วย

ห้องวางเครื่องเป่าลมเย็น เป็นห้องมีขนาดที่พอเหมาะภายในห้องต้องมี SHAFT หรือ OPENING เปิดให้เดินท่อน้ำเย็นมาเข้าหัวเครื่องได้ รวมทั้งที่พื้นควรมีทั้ง FLOOR DRAIN และ CONNECTION ของท่อสำหรับ CONDENSATE DRAIN จากเครื่องด้วย

สถานที่สำหรับวางหอผึ่งน้ำ (COOLING TOWER) มักจะวางไว้บนดาดฟ้า หรือบนฐานระดับพื้นดิน ควรพิจารณาถึงน้ำหนัก ทิศทางลม และความสวยงามด้วย

3.3.2 การติดตั้ง ต้องทำ SHOP DRAWING มาก่อนลงมือติดตั้ง ส่วนผู้คุมงานก่อสร้างต้องเตรียมดังนี้

1. ต้องเตรียม OPENING หรือ SHAFT รวมทั้งวาง SLEEVE ในพื้นหรือคาน(ถ้าจำเป็น) ซึ่งจะให้ท่อผ่านทะลุไปได้ก่อนการเทคอนกรีต
2. มีเหล็กเส้นที่ยึดติดกับโครงสร้างสำหรับใช้ยึดกับ EANCHER ของท่อลมหรือท่อน้ำ
3. วางท่อ DRAIN ท่อ CONDUCT ที่ผนังตามผนังหรือกำแพง
4. ทำฐานรองรับตัวเครื่องเย็น บีมน้ำ และอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งเตรียมวาง ISOLATION VIBRATOR ป้องกันการสั่นสะเทือนไว้ด้วย

การระบายอากาศ (VENTILLATION)

การระบายอากาศโดยปกติจะระบายออกจากห้องน้ำโดยใช้พัดลมดูดอากาศแบบใบพัดติดผนัง หรือฝ้าเพดาน ส่วนการระบายอากาศจาก SHAFT มักจะใช้พัดลมดูดอากาศ ทั้งขนาดใหญ่พวก ROOF VENTILLATION

การตรวจสอบเครื่องและอุปกรณ์เมื่อมาถึงสถานที่ที่จะติดตั้ง

1. เครื่องเย็น ดู NAME PLATE ว่า MODEL No. CAPACITY และระบบไฟฟ้าว่าถูกต้องตามแบบที่เสนอมา ดู DIMENTION เครื่อง
2. บีมน้ำ ดู แรงม้ามอเตอร์ HEAD MODEL No. ดู DIMENTION เครื่อง
3. เครื่องเป่าลมเย็น ดู MODEL No. แรงม้าของมอเตอร์ที่ขับ อุปกรณ์ต่างๆ เช่น PILLED COIL POWN DEEP PIM/INCR
4. ของตัวอย่าง สายไฟฟ้า CONDUCT (C.B) อุปกรณ์ต่างๆ ทางไฟฟ้า มาเก็บไว้เพื่อตรวจสอบ
5. ของตัวอย่างฉนวนหุ้มท่อน้ำ ท่อน้ำที่ใช้ รวมทั้ง FITTING ต่างๆ มาเก็บไว้เพื่อตรวจสอบ
6. ของตัวอย่างสังกะสี ฉนวนหุ้มท่อลม หัวจ่าย

7. อุปกรณ์ต่างๆ เช่น AUTOMATIC AIR VENT, GAS THERMOMETER เป็นต้น

6. ควรมีการทดสอบและทดลองเดินเครื่อง

6.1 เมื่อติดตั้งสำเร็จควรมีการทดสอบทางด้าน WATER SIDE , และ ทาง AIR SIDE

6.2 ปรับระบบควบคุมต่างๆ ให้ทำงานให้ถูกต้องตามแบบที่ออก



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข.

เอกสารที่ ๓ (ก่อนการปรับปรุง)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PRODUCTION PLANNING DIVISION

MONTHLY PRODUCTION PLANNING

18-05-94

*แบบแผนการผลิต MONTHLY PLANNING NO.

FAN-COIL UNIT.

DATE APPROVED PLANNED

CA = COOLING , HA = HEAT PUMP , DA = DISTRIBUTOR

MONTH OF : July 94

DATE	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	Model
MODEL	FR	SA	SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA	SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA	SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA	SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA	SU	Total
FMA-03-																																0
FMA-04-																																0
FMA-06-																																0
FMA-08-																																0
FMA-10-																																0
FMA-12-																																0
FMA-16-																																0
FMA-20-																																0
FMB-03-																																0
FMB-04-																																0
FMB-06-																																0
FMB-08-																																0
FMB-10-																																0
FMB-12-																																0
FMB-16-																																0
FMB-20-																																0
FMC-03-																																0
FMC-04-																																0
FMC-06-																																0
FMC-08-																																0
FMC-10-																																0
FMC-12-																																0
FMC-16-																																0
FMC-20-																																0
AHB-12-																																0
AHB-16-																																0
AHB-20-																																0
TOTAL	0	0	0	150	100	50	80	120	80	0	50	60	90	80	100	0	0	20	50	0	80	0	0	0	18	21	67	0	80	65	345	1451

REMARK: Export: DATE (4-8) JOB 1009 "RELLO" , DATE (7,18,19) "RELLO" TO JOB , DATE (10-11) "KUS-1018" "TECO" , DATE (11-12) "TECO" , CONFIRM "TRIGO TECH"
 Domestic: DATE (9-15) 21 "DOMESTIC FOR STOCKED" , DATE (8) "WHIRPOOL" TO CONFIRM จำนวนลิตร
 รูปที่ ข.1 แสดงตัวอย่างเอกสาร "ใบวางแผนการผลิตรายเดือน"

PRODUCTION PLANNING DIVISION

MONTHLY PRODUCTION PLANNING

18-05-94



 DATE APPROVED PLANNED

* สังกัดแผนการผลิต MONTHLY PLANNING NO.

CONDENSING UNIT

N = NON CAP TUBE , "A" = WITH CAP-TUBE

MONTH OF :

July '94

DATE	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	Model	
MODEL	FR	SA	SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA	SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA	SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA	SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA	SU	Total	
CCB-10- RA												10																					71
CCB-12- RA									30			50								80								61					
CCB-16- RA								RA	30			30																					160
CCB-18- RA				119				120	30			30																					60
CCB-20- RA					HA				30			30													8			43					350
CCB-25- RA					25		RA		50				40				RA								10			5				65	
CCB-32- RA				83			80		40		20						20				20					10		14				277	
CCB-38- HC											20																						20
CCB-45- HC											20																						20
CCB-50- HC											10																						10
CCB-60- HC											10																						10
CPB-10- RA									HA		HC		RA									RA										0	
CPB-12- RA																																	0
CPB-16- RA																																	0
CPB-18- RA																																	0
CPB-20- RA																																	0
CPB-25- RA																	RA										9						9
CPB-32- RA																	50																0
CPB-38- HC																																	0
CPB-45- HC																																	0
CPB-50- HC																																	0
CPB-60- HC																																	0
	0	0	0	119	108	0	80	120	210	0	80	0	190	0	0	0	0	70	0	0	100	0	0	0	0	89	77	80	65	0	0	346	1388

REMARK

Export : DATE(7), 18 "TELLO" 25 JOB , DATE (27-28) JOB-1818 , DATE(27-28) JOB 1818 CC-FIRM TRIGO ILC-F

Domestic : DATE (4-5) J-1516 "SIAM EXPORT" , DATE (9-13,21) "DOMESTIC FOR STOCKS" , DATE (8) "WHIRLPOOL" 25 C/FIRM จำนวนชิ้นหัว

REVISED NO

รูปที่ ข.1 แสดงตัวอย่างเอกสาร "ใบวางแผนการผลิตรายเดือน"

		ใบบันทึก
To : ถึง		FROM : จาก
ITEM : เรื่อง		DATE : วันที่แจ้ง
 <p>ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>		

รูปที่ ข.2 แสดงตัวอย่างเอกสาร 'ใบบันทึก'

ใบเบิกของ

แผนกที่เบิก _____

เบิกเพื่อ ผลิตภัณฑ์ _____

เลขที่ 10450

เลขที่ใบสั่งงาน _____

 อื่นๆ _____

วันที่ _____

ลำดับ	รหัสพัสดุ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	หมายเหตุ

ผู้เบิก	ผู้อนุมัติ	ผู้จ่าย	ผู้อนุมัติ		
---------	------------	---------	------------	--	--

สิริราว - บัญชี สิริมพู - ผู้จ่าย สิริยาว - ผู้เบิก

MR 36

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รูปที่ ข.3 แสดงตัวอย่างเอกสาร "ใบเบิกของ"

รายงานของเสียแผ่นก COIL

349

ประจำวันที่ 25 / 12 / 94

วัสดุเสีย	รายละเอียด	สาเหตุของเสีย	จำนวน	หน่วย
FIN	FIN FIN	-	15	KG

หัวหน้าหน่วย (Signature)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ๔.4 แสดงตัวอย่างเอกสาร 'ใบรายงานของเสียแผ่นกอลส์'

No: 0093	
INSPECTION REJECT CARD (ใบบ่งกลับชิ้นงาน)	
SUPPLIER/DEPT (แผนก):	DATE (วันที่) : / /
MODEL (รุ่น) :	QUANTITY (จำนวน) :
PART NAME : (ชิ้นงานที่ผลิต)	PART NO. : (หมายเลขชิ้นงาน)
REJECTED BY : (ชื่อผู้ตรวจเช็ค)	JOB - P/O No. : (เลขที่ ใบสั่งซื้อ/ใบสั่งงาน)
REMARKS (หมายเหตุ) :	
<p>THIS PORTION OF CARD MUST REMAIN WITH PRODUCT UNTIL DISPOSED OF</p> <p>ชิ้นส่วนนี้จะต้องติดอยู่กับชิ้นงานจนกว่าชิ้นงานจะถูกนำไปซ่อมแซมหรือ ชั่งกลับไปยังผู้ผลิต</p>	
FORM NO : F0004-A	

No: 0093	
INSPECTION REJECT CARD (ใบบ่งกลับชิ้นงาน)	
SUPPLIER/DEPT (แผนก):	DATE (วันที่) : / /
SUPPLY BY (รับชิ้นงานจาก) :	MODEL (รุ่น) :
PART NAME : (ชิ้นงานที่ผลิต)	PART NO. : (หมายเลขชิ้นงาน)
REJECTED BY : (ชื่อผู้ตรวจเช็ค)	JOB - P/O No. : (เลขที่ ใบสั่งซื้อ/ใบสั่งงาน)
<p>REASON FOR REJECTION</p> <p>เหตุผลในการส่งกลับชิ้นงาน</p>	
<input type="checkbox"/> MFD NOT TO SPECS (ผิดจากรายละเอียดที่กำหนด)	<input type="checkbox"/> DAMAGED (เกิดการเสียหาย)
<input type="checkbox"/> PRODUCTION ERROR (ผิดพลาดจากการผลิต)	<input type="checkbox"/> DESIGN CHANGE (เปลี่ยนแบบ)
REMARKS (หมายเหตุ) :	
<p>THIS PORTION OF CARD MUST BE RETURNED TO THE QC DEPARTMENT</p> <p>ชิ้นส่วนนี้จะต้องส่งกลับไปยังแผนก QC</p>	
FORM NO : F0004-A	

รูปที่ ข.5 - แสดงตัวอย่างเอกสาร "ใบบ่งกลับชิ้นงาน"

REMARK (CONTINUED): -

หมายเหตุ (ต่อ)

INSPECTION REJECT CARD

(ใบส่งกลับชิ้นงาน)

ACTION TAKEN ON REJECT PART (แนวทางปฏิบัติหลังจากการรับชิ้นงานกลับ)

 RETURN TO STORE
(ส่งกลับสต็อก)

 RETURN TO SUPPLIER
(ส่งกลับผู้ผลิต)

 DESTROY / DISPOSE
(แยกชิ้นส่วนหรือทิ้ง)

 REPAIR
(ซ่อม)

REPAIR NOTES (แนวทางปฏิบัติในการซ่อม):

รูปที่ ข.5 แสดงตัวอย่างเอกสาร "ใบส่งกลับชิ้นงาน"

ใบโอนสินค้า

แผนกที่โอน.....

โอนเพื่อ ขาย.....

แผนกรับโอน.....

 ซ่อม.....

เลขที่ 1748

 อื่น ๆ.....

วันที่...../...../.....

ลำดับ	รหัสสินค้า	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	เลขที่ ใบส่งงาน	หมายเหตุ

ผู้โอน	ผู้อนุมัติ	ผู้รับโอน	ผู้อนุมัติ	แผนกบัญชี	
--------	------------	-----------	------------	-----------	--

สีขาว - บัญชี สีชมพู - ผู้รับโอน สีเขียว - ผู้โอน

IT/36

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ข.6 แสดงตัวอย่างเอกสาร "ใบโอนสินค้า"

APPROVED FOR USE (อนุมัติให้ใช้ชิ้นงาน)		No : 12345
DEPARTMENT(แผนก):	DATE (วันที่):	
MODEL (รุ่น) :	QUANTITY (จำนวน) :	
PART NAME (ชิ้นงานที่ผลิต):	PART NO. (หมายเลขชิ้นงาน) :	
APPROVED BY SUPERVISOR(ชื่อผู้อนุมัติ) :	JOB / PO NO. (ใบสั่งซื้อ/ใบสั่งงาน เลขที่) :	
REMARKS (หมายเหตุ) :		
		FORM NO : F0002-A

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ข.7 แสดงตัวอย่างเอกสาร "ใบอนุญาตให้ใช้ชิ้นงาน"

ใบคินของ

354

แผนกที่คิน _____

เลขที่ใบสั่งงาน _____

เลขที่ 0928

แผนกรับคิน _____

วันที่ _____ / _____ / _____

ลำดับ	รหัสพัสดุ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	มูลค่าคิน

ผู้ส่งคิน

ผู้อนุมัติ

ผู้รับคิน

ผู้อนุมัติ

แผนกบัญชี

สีขาว - บัญชี สีชมพู - ผู้รับคิน สีเขียว - ผู้ส่งคิน

BN

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ข.8 แสดงตัวอย่างเอกสาร "ใบคินของ"

SHEET METAL SHOP ROUTE CARD (Form No. 355)

JOB NO. (ใบสั่งงานเลขที่):	1881 {DOMESRIC}	ISSUE DATE (วันที่ออก):	6 / 7 / 37
MODEL (รุ่น):	CCB-20 RA	DEG. NO. (หมายเลขงาน):	00095-010
PART NAME (ชื่อชิ้นงาน):	BOTTOM PLATE	PART NO. (หมายเลขชิ้นงาน):	11
QUANTITY (จำนวน):	30 PCS ต่อ ช.ม		

OPERATION	OPERATOR	st	th	th	th
การขึ้นรูป	ผู้ปฏิบัติงาน	1	30		
1	OPERATOR				
อาร์คเชื่อม	ผู้ปฏิบัติงาน	กิต	ชัย		
INSPECTION	SUPERVISOR	นิต	นิต		
การตรวจชิ้นงาน	หัวหน้างาน				
	OPERATOR				
อาร์คชยา	ผู้ปฏิบัติงาน	กิต	ชัย		
INSPECTION	SUPERVISOR	นิต	นิต		
การตรวจชิ้นงาน	หัวหน้างาน				
	OPERATOR				
การทาสี	ผู้ปฏิบัติงาน				
INSPECTION	SUPERVISOR				
การตรวจชิ้นงาน	หัวหน้างาน				

<input checked="" type="checkbox"/> JOB STATUS COMPLETE	INCOMPLETE (EXPLAIN REMARKS)	SIGN BY	hml	DATE	6/7/37	
จำนวนอยู่ในคลังสินค้าเรียบร้อยแล้ว	จำนวนอยู่ในคลังสินค้าไม่ครบถ้วน	ผู้ปฏิบัติงาน				
INTERNAL DELIVERY DEPT (แผนกส่งมอบสินค้า)						
ASSEMBLY	SHEET METAL	METAL STORE	STORE	PAINT	COIL	OTHER
แผนกประกอบ	แผนกโลหะแผ่น	คลังโลหะแผ่น	คลัง	แผนกสี	ม้วน	อื่น
REMARKS						
หมายเหตุ						

APPROVAL FOR USE CARD TO BE COMPLETED AND ATTACHED TO PRODUCT WHEN JOB COMPLETED
 ใบสั่งงานใช้เมื่อเสร็จแล้วและแนบไปกับชิ้นงานส่งมอบแก่ลูกค้าหรือพนักงาน

รูปที่ ข.9 แสดงตัวอย่างเอกสาร 'ใบสั่งงานในงานโลหะแผ่น และ ใบรายงานการผลิต'

SHEET METAL SHOP ROUTE CARD ใบที่ 356		DATE			
JOB NO. (ใบสั่งงานเลขที่):	1881 {DOMESRIC}	ISSUE DATE (วันที่ออกใบ):	6	7	
MODEL (รุ่น):	CCB-20 RA	DEG. NO. (เลขงานเลขที่):	00095-031		
PART NAME (ชิ้นงานเลขที่):	BACK PANEL	PART NO. (เลขชิ้นงานเลขที่):	2		
QUANTITY (จำนวน):	30 PCS ต่อ ช.ม				
OPERATION	เวลา	OPERATOR	st	th	th
การทํางาน	เวลา	จำนวนชิ้น	1	30	
พับ	เริ่มทํางานเวลา.....น.	OPERATOR			
เครื่อง... 2	งานเสร็จเวลา.....น.	ผู้ปฏิบัติงาน	ด.ช. 3 น.		
INSPECTION		SUPERVISOR			
การตรวจเช็ค		หัวหน้างาน	2 น.	ด.ช.	
โค้ง	เริ่มทํางานเวลา.....น.	OPERATOR			
เครื่อง... 3	งานเสร็จเวลา.....น.	ผู้ปฏิบัติงาน	1 ก.ช.	1 ก.ช.	
INSPECTION		SUPERVISOR			
การตรวจเช็ค		หัวหน้างาน	ด.ช.	ด.ช.	
	เริ่มทํางานเวลา.....น.	OPERATOR			
	งานเสร็จเวลา.....น.	ผู้ปฏิบัติงาน			
INSPECTION		SUPERVISOR			
การตรวจเช็ค		หัวหน้างาน			
	เริ่มทํางานเวลา.....น.	OPERATOR			
	งานเสร็จเวลา.....น.	ผู้ปฏิบัติงาน			
INSPECTION		SUPERVISOR			
การตรวจเช็ค		หัวหน้างาน			
	เริ่มทํางานเวลา.....น.	OPERATOR			
	งานเสร็จเวลา.....น.	ผู้ปฏิบัติงาน			
INSPECTION		SUPERVISOR			
การตรวจเช็ค		หัวหน้างาน			
<input checked="" type="checkbox"/> JOB STATUS COMPLETE	INCOMPLETE (EXPLAIN REMARK)	SIGN BY	DATE		
ชิ้นงานอยู่ในสภาพเรียบร้อย	ชิ้นงานอยู่ในสภาพไม่เรียบร้อย (อธิบายไว้ในหมายเหตุ)	hml	9/7/77		
INTERNAL DELIVERY DEPT (แผนกส่งมอบใบ)					
<input type="checkbox"/> ASSEMBLY	<input type="checkbox"/> SHEET METAL	<input type="checkbox"/> METAL STORE	<input type="checkbox"/> STORE	<input checked="" type="checkbox"/> PAINT	<input type="checkbox"/> COIL
แผนกประกอบ	แผนกโลหะแผ่น	สต็อกโลหะแผ่น	สต็อก	แผนกสี	คอล์ย
REMARKS:					
หมายเหตุ					
APPROVAL FOR USE CARD TO BE COMPLETED AND ATTACHED TO PRODUCT WHEN JOB COMPLETED					
ใบนี้ควรเก็บที่แผนกตรวจสอบแล้วให้แนบคืนไปกับชิ้นงานเมื่องานเสร็จเรียบร้อยแล้ว				FORM NO P0001-A	

รูปที่ ข.9 แสดงตัวอย่างเอกสาร "ใบสั่งงานในงานโลหะแผ่น และ ใบรายงานการผลิต"

SHEET METAL SHOP ROUTE CARD (ใบสั่งงาน) 357			
JOB NO. (ใบสั่งงานเลขที่): 1881 (DOMESTIC)		ISSUE DATE (วันที่ออกใบสั่งงาน): 6 / 7 / 37	
MODEL (รุ่น): CCB-20 RA		DEG NO. (เลขหมายเครื่องจักร): 00095-032	
PART NAME (ชื่อจากเรซิ่น): FRONT PANEL		PART NO. (เลขหมายชิ้นงาน): 3	
QUANTITY (จำนวน): 30 PCS ต่อ 2.3			
OPERATION การทำการ	เริ่มทำงานเวลา.....น.	OPERATOR	st th th th
พับ เครื่อง... 2	งานเสร็จเวลา.....น.	จำนวนชิ้น	1 30
INSPECTION การตรวจสอบ		OPERATOR	
โค้ง เครื่อง... 2	เริ่มทำงานเวลา.....น.	ผู้ปฏิบัติงาน	DAN DAN
INSPECTION การตรวจสอบ		SUPERVISOR	
.....	งานเสร็จเวลา.....น.	หัวหน้าแผนก	KOR KOR
INSPECTION การตรวจสอบ		OPERATOR	
.....	เริ่มทำงานเวลา.....น.	ผู้ปฏิบัติงาน	SIN SIN
INSPECTION การตรวจสอบ		SUPERVISOR	
.....	งานเสร็จเวลา.....น.	หัวหน้าแผนก	SIN SIN
INSPECTION การตรวจสอบ		OPERATOR	
.....	เริ่มทำงานเวลา.....น.	ผู้ปฏิบัติงาน	
INSPECTION การตรวจสอบ		SUPERVISOR	
.....	งานเสร็จเวลา.....น.	หัวหน้าแผนก	
INSPECTION การตรวจสอบ		OPERATOR	
.....	เริ่มทำงานเวลา.....น.	ผู้ปฏิบัติงาน	
INSPECTION การตรวจสอบ		SUPERVISOR	
.....	งานเสร็จเวลา.....น.	หัวหน้าแผนก	
<input checked="" type="checkbox"/> JOB STATUS COMPLETE ใช้งานอยู่ในสภาพเรียบร้อย		<input type="checkbox"/> INCOMPLETE (EXPLAIN REMARK) ใช้งานอยู่ในสภาพไม่เรียบร้อย (อธิบายไว้ในหมายเหตุ)	
SIGN BY: <i>hm</i>		DATE: 9/2/37	
INTERNAL DELIVERY DEPT (แผนกส่งมอบให้)			
<input type="checkbox"/> ASSEMBLY	<input type="checkbox"/> SHEET METAL	<input type="checkbox"/> METAL STORE	<input type="checkbox"/> STORE
<input type="checkbox"/> PAINT	<input type="checkbox"/> COIL	<input type="checkbox"/> OTHER	
แผนกประกอบ	แผ่นโลหะแผ่น	สต็อกโลหะแผ่น	สต็อก
แผนกสี	คอยล์	อื่น ๆ	
REMARKS: หมายเหตุ			
APPROVAL FOR USE CARD TO BE COMPLETED AND ATTACHED TO PRODUCT WHEN JOB IS COMPLETED. ใบนี้ ภาคนำเข้าตรวจสอบแล้ว ให้เอาใบนี้ไปติดกับภาควงการเสร็จเรียบร้อยแล้ว			
		FORM NO. F0001 - A	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

MANA 6 / 7 / 37

รูปที่ ข.9 แสดงตัวอย่างเอกสาร "ใบสั่งงานในงานโลหะแผ่น และ ใบรายงานการผลิต"

JOB TO ORDER SPECIFICATION

SALE FOR EXPORT
358
DOMESTIC

JOB NO 1930

FAN COIL UNIT	CONDENSING UNIT
1. ระบบเครื่อง <input type="checkbox"/> COOLING (CA) <input type="checkbox"/> HEAT PUMP (HA) <input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUTOR (DA) <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ	1. ระบบเครื่อง <input checked="" type="checkbox"/> COOLING <input type="checkbox"/> HEAT PUMP
2. ฟิล์มที่ถัก, ไรท, เครื่อง <input type="checkbox"/> SEASON <input checked="" type="checkbox"/> ฟิล์ม ระบุ SOLUTION	2. ฟิล์มที่ถัก, เครื่อง <input type="checkbox"/> SEASON <input checked="" type="checkbox"/> ฟิล์ม ระบุ SOLUTION
3. ระบบไฟฟ้า (MOTOR) <input checked="" type="checkbox"/> 220 V - 50 Hz <input type="checkbox"/> 220 V - 60 Hz <input type="checkbox"/> 220 V - (50-60) Hz <input type="checkbox"/> ฟิล์ม ระบุ	3. ระบบ COMPRESSOR <input checked="" type="checkbox"/> ROTARY <input type="checkbox"/> ฟิล์ม ระบุ
4. CAPILLARY TUBE- ที่ FAN COIL <input type="checkbox"/> ไร่ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ไร่	4. ระบบไฟฟ้าของ (COMPRESSOR) <input checked="" type="checkbox"/> 220 V <input checked="" type="checkbox"/> 350 V
5. ไร่ TRANSFORMER 24 V <input type="checkbox"/> ไร่ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ไร่	5. CAPILLARY TUBE- ที่ CONDENSING <input checked="" type="checkbox"/> ไร่ <input type="checkbox"/> ไม่ไร่
6. REMOTE CONTROL <input type="checkbox"/> MAJOR <input type="checkbox"/> ฟิล์ม ระบุ	6. มี STAMP "MADE IN THAILAND" <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี
<input checked="" type="checkbox"/> ECONO ระบุชนิด <input type="checkbox"/> STANDARD <input checked="" type="checkbox"/> SWEEP <input type="checkbox"/> WIRELESS	7. ชนิดถัก <input checked="" type="checkbox"/> มีไหม <input type="checkbox"/> ไม่มีไหม
7. มี STAMP "MADE IN THAILAND" <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	8. ปรับรับดาว "EXPORT" ที่ถักเครื่องถัก <input checked="" type="checkbox"/> ปรับรับ <input type="checkbox"/> ไม่ปรับรับ
8. ไร่ FLARE NUT <input checked="" type="checkbox"/> ไร่ <input type="checkbox"/> ไม่ไร่	9. ระบุ "HEAT PUMP" ที่ถักในกรณีที่เป็น HEAT PUMP <input checked="" type="checkbox"/> ระบุ <input type="checkbox"/> ไม่ระบุ
9. ชนิดถัก <input checked="" type="checkbox"/> มีไหม <input type="checkbox"/> ไม่มีไหม	10. ระบุ รุ่นของเครื่องตาม ลูกค้า และ SEASON <input checked="" type="checkbox"/> ไร่ <input type="checkbox"/> ไม่ไร่
10. ปรับรับดาว "EXPORT" ที่ถักเครื่องถัก <input checked="" type="checkbox"/> ปรับรับ <input type="checkbox"/> ไม่ปรับรับ	11. ไร่ที่ใส่อยู่ <input type="checkbox"/> ไร่ <input type="checkbox"/> ไม่ไร่
11. ระบุ "HEAT PUMP" ที่ถักในกรณีที่เป็น HEAT PUMP <input checked="" type="checkbox"/> ระบุ <input type="checkbox"/> ไม่ระบุ	ถ้าไร่ระบุ <input type="checkbox"/> FMA <input type="checkbox"/> ฟิล์ม
12. ระบุรุ่นของเครื่องตาม ลูกค้า และ SEASON <input checked="" type="checkbox"/> ไร่ <input type="checkbox"/> ไม่ไร่	<input type="checkbox"/> CARRIER <input type="checkbox"/> SEASON
13. ไร่ที่ใส่อยู่ <input checked="" type="checkbox"/> ไร่ <input type="checkbox"/> ไม่ไร่	12. ระบุชนิดของฟิล์ม MOTOR ไร่ ระบุ ไร่
ถ้าไร่ระบุ <input type="checkbox"/> FMA <input checked="" type="checkbox"/> ฟิล์ม SOLUTION	
<input type="checkbox"/> CARRIER	
<input type="checkbox"/> SEASON	
14. ระบุชนิดของฟิล์ม MOTOR ไร่ ระบุ ไร่	

FORM EX-001

รูปที่ ข.10 แสดงตัวอย่างเอกสาร 'ใบระบุข้อกำหนด'

ASSEMBLY 2 DEPT.

SUB ASSEMBLY LINE

PREASSEMBLY CHECK

DATE	REPORTER	FOREMAN

Model :

Use for assy date :...../...../.....

ใช้สำหรับประกอบวันที่

ITEM	DESCRIPTION	PLAN	ACTUAL	REMARKS
1	SUCTION LINE			
2	DISCHARGE LINE			
3	LIQUID LINE			
4	PIPING SET FOR HEATPUMP			
5	CAP.TUBE			
6	PACK VALVE			
7	FRONT PANEL			
8	COMP HOUSING			
9	MOTOR			
10	CONTROL PANEL			
11	ELECTRIC WIRE FOR COMP.			

FORM SUB-C-01

รูปที่ ข.11 แสดงตัวอย่างเอกสาร "ใบ PRE ASSEMBLY CHECK"

SUB ASSEMBLY LINE

PREASSEMBLY CHECKED

Model :

Use for assy date :/...../.....

ใช้สำหรับประกอบวันที่

DATE	REPORTER	FOREMAN

ITEM	DESCRIPTION	PLAN	ACTUAL	REMARKS
	INSULATION			
1	FRONT PANEL			
2	BACK PANEL			
3	DRAIN PAN			
4	SIDE FRAME LH			
5	SIDE FRAME RH			
6	SUPPORT FRONT PANEL			
7	COIL CONNECTION PLATE LH			
8	COIL CONNECTION PLATE RH			
9	PLATE FOR PIPING SIDE FRAME (UPPER)			
10	COIL			
	PLASTIC COMPONENT			
11	SIDE COVER RH			
12	SIDE COVER LH			
13	UPPER SIDE FRAME RH			
14	UPPER BLADE SUPPLY GRILLE			
15	RETURN GRILLE			
16	BLADE SUPPLY SWING			
	CONTROL			
17	SWITCH CONTROL			
18	TERMINAL BLOCK			
	MOTOR			
19	MOTOR			

FORM SUB-F-01

ศูนย์วิทยทรัพยากร

รูปที่ ข.11 แสดงตัวอย่างเอกสาร "ใบ PRE ASSEMBLY CHECK"

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Production Dept.

Page No. เลขหน้า

DAILY PRODUCTION OFF-LINE REPORT

Record No. 361

รายงานการผลิตประจำวัน

หมายเลขเอกสาร

Assembly Line

FAN COIL

CONDENSING

แผนประกอบ



Ass'y Date

วันที่ผลิต

Time From

จากเวลา

Time To

ถึงเวลา

ITEM NO.	CODE MODEL	เบอร์รุ่น รุ่น เบอร์เครื่อง	JOB NO. ใบสั่งงาน	COMP. NO. เบอร์ คอม ๑	MOTOR NO. เบอร์ มอเตอร์	MOTOR NO. เบอร์ มอเตอร์	POWER โหว/Hz
จำนวน	SERIAL NO.						
1							220/50
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

REPORTED

ผู้เขียน

FACTORY MANAGER

ผู้จัดการโรงงาน

SUPERVISOR

หัวหน้าแผนก

FORM-LINE02

INCOMING INSPECTION REPORT

SUPPLIER: FP

วันที่ส่ง: 2-11-94

สถานที่: 362

เลขที่ใบสั่งซื้อ/ใบส่งงาน: JOB/PO NO: 04120

เลขที่ใบส่งงาน: SHIPPING SUP NO: 0459

รหัสรับงาน: CODE NO: 40-020-131

ชื่อชิ้นงาน: PART NAME: FRONT PANEL

รุ่น: MODEL: CED 18-20

หมายเลขแบบ/SPEC: DWG/SPEC NO: 0000-131

จำนวน/lot: 100 ชิ้น QTY/LOT (PCS)

จำนวนที่ตรวจพบ: 6 ชิ้น SAMPLING QTY (PCS)

ชนิดของเครื่องมือวัด: TOOL: ฟิล์มวัด 0.5

ยอมรับ: 6 ชิ้น (ACCEPTANCE)

ของเสียที่ยอมรับไม่ได้: 0 ชิ้น (REJECTION)

POINT	STANDARD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DIMENSION												ALL DIMENSIONS ±0.1	
A	653 ±1	653.5	653.5	653	653								
B	684 ±1	684	684.5	684.5	684								
C	32 ±1	32	32	32	32								
D	629 ±1	629	629	629	629								

APPERANCE

สีผิวที่ถูกต้องตามสเปค	<			OK									>
สีของพลาสติกเป็น	<			OK									>
พื้นผิวเรียบ	<	ไม่มีรอยขีดข่วนหรือรอยแตก											>
ความคมชัดของรอยขีด	<	มีรอยขีดข่วน											>
รอยขีด - ใส	<			OK									>

จำนวนของเสีย: 0 ชิ้น DEFECT QTY (PCS)

JUDGEMENT

OK NG

PART/MAT. STATUS:

ส่งกลับโตะ RETURN TO STORE

ทำลาย/ทิ้ง DESTROY/DEPOSE

ส่งกลับผู้ขาย REJECT RETURN TO SUPPLIER

อื่นๆ (L.S.) OTHER

ซ่อม REPAIR

REMARK: ส่งคืน L.S. ไม่จำเป็นต้องส่งกลับให้

FANSUARD

วันที่ 20-11-94

QC INSP. [Signature]

APPROVED BY: [Signature]

DATE: 27/11/94

DATE: 2/11/94

REC-1001

รูปที่ ข.13 แสดงตัวอย่างเอกสาร 'ใบรายงานการตรวจสอบคุณภาพของเข้า'

Quality Control Section

* FOR COIL INSPECTION *

สำหรับตรวจคอยหม้อต้ม

C H E C K S H E E T

3019194	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
DATE	CHECKED BY	APPROVED BY

JOB ORDER NO.	3070	3073	3070	3070	3073	3073	REMARKS	
MODEL:	FME-20W	FME-06	FME-08W	FME-12W	CPD-3K	CCD-3B		FME-20W.
COIL SIZE:	10-63-3(13)	10-26-3(13)	8-40-3 (13)	8-52-3(13)	46-32-75-1/16 14-36-25-1/16	46-32-75-1/16 14-36-25-1/16	- 3/4 SINKO 3/10W -	
FIN TYPE	CORRU GATE	CORRU GATE	CORRU GATE	CORRU GATE	LOOVER	LOOVER	COIL 3 1/2".	
CODE/DWG. NO.:	10001-404	10001-403	10001-404	10001-406	00095-060	00095-060	- FIN CORRU GATE TURBO.	
PRODUCT QTY	21	5	2	2	15	13	58	
SAMPLING CHECK QTY	4	1	0	0	3	2	10	
DEFECTIVE ITEM (รายการข้อบกพร่อง)	DEFECT QTY (จำนวนข้อบกพร่อง)						TOTAL	
รอยบุบเบาๆ	0	0	0	0	0	0	0	
U-BENDS POUND LIGHTLY	0	0	0	0	0	0	0	
COLLAR FIN BROK	0	0	0	0	0	0	0	
COLLAR FIN BROKEN	0	0	0	0	0	0	0	
แผ่นคอยร้าวแตก	0	0	0	0	0	0	0	
PLATE COIL CRACKED	0	0	0	0	0	0	0	
อัดไนโตรเจน	350 PSI	350 PSI	350 PSI	350 PSI	350 PSI	350 PSI	350 PSI	
CHARGE N2	0	0	0	0	0	0	0	
FIN COIL DAMAGED	0	0	0	0	0	0	0	
คอยผิดขนาด(สั้นหรือยาว)	0	0	0	0	0	0	0	
COIL WRONG SIZE	0	0	0	0	0	0	0	
คอยผิดไม่สะอาด	0	0	0	0	0	0	0	
BEYOND COIL	0	0	0	0	0	0	0	
รอยรั่ว (COIL LEAK)	0	0	0	0	0	0	0	
รั้วรอยเชื่อม U-BENDS	1	0	0	0	2	0	3	
รั้วรอยเชื่อม THE HEADER	0	0	0	0	0	0	0	
รั้วรอยเชื่อม THE DISTRIBUTOR	0	0	0	0	0	0	0	
รั้วรอยเชื่อม CAP.TUBE	0	0	0	0	0	0	0	
รั้วรอยเชื่อม FLARE NUT	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	1	0	0	0	2	0	3	

รูปที่ 1.14 แสดงตัวอย่างเอกสาร "รายงานการตรวจทดสอบคุณภาพการตรวจทางท่อ"

รายงานการตรวจสอบ

แผนก...โลหะ.....

ประจำเดือน...ก.ค.๖๓... พ.ศ. 2537

วันที่	จำนวนที่ ตรวจสอบ	จำนวน ขอลงเสีย	พบ ไม่ได้ขนาด	พบ พอ	คือ ไม่ได้ขนาด	ขึ้นรูป ไม่ได้ขนาด	มีรอยบุบ หลังขึ้นรูป	พบผิด- กลับด้าน	ในงาน- ไม่ได้ขนาด
1	-								
2	-								
3	-								
4	372	4	2	2					
5	384	6		6					
6	678	3	3						
7	60	-							
8	536	7		7					
9	-								
10	195	-							
11	425	3		3					
12	-								
13	618	-							
14	592	1	1						
15	185	-							
16	-								
17	-								
18	154	3	3	1					
19	759	10	7	3					
20	453	-							
21	660	6	3						3
22	905	39		2			37		
23	-								
24	545	1	1						
25	262	5	3	3					
26	210	1	1						
27	-								
28	-								
29	440	4	2		2				
30									
31									
TOTAL	8,166	93	25	27	2		37		3
รายงานโดย									
วันที่									

รูปที่ ข.15 แสดงตัวอย่างเอกสาร "รายงานการตรวจสอบคุณภาพ"

รายงานการตรวจสอบ
แผนก วิชา 2
ประจำเดือน ๑/๑๕๖๓๖ พ.ศ. ๒๕๓๗

365

วันที่	จำนวนที่ ตรวจสอบ	จำนวน ข้อสงสัย	สี เป็นปกติ	เกิดเหตุ บนฟิล์มสี	สีไม่ ใกล้เคียงกัน	สี ไม่ชัด	สี ไขว้กัน	ชิ้นงาน มีรอยบุบ	สีบุบ	สีปนรอย ขีดขวาง	สีปนรอย คราบน้ำมัน	มีคอม พิวซ์	หนังสือ ไม่หัว
5	289	9	6					1			2		
6	270	7	6								1		
7	118	5	4					1					
8	584	21	21										
8	700	38	10						23		5		
9	-												
10	877	15	2					1	6		6		
11	164	33	12		2		2	11			6		
12	526	63	57								6		
13	531	31	23				5				3		
14	327	47	29				4	8	3		3		
15	582	15	14					1					
16	-												
17	255	68	54					6			8		
18	488	28	11				3				14		
19	385	25	18					5			2		
20	211	9	6				2	1					
21	311	91	75				4		5		7		
22	325	61	55					3			3		
23	-												
24	264	20	11				4	1	4				
TOTAL	7,217	586	114		2		25	38	41	-	16		
รายงานโดย													
วันที่													

รูปที่ ข.15 แสดงตัวอย่างเอกสาร "รายงานการตรวจสอบคุณภาพ"

วันที่	เวลา	จำนวน	MOTOR	จำนวน	เครื่อง	TEST	ELOWER	จำนวน	จำนวน	SUPPLY GRILLS		SCREWER	RETURN	ROLLS	SCREW	WATER	TERMINA	MOTOR SWING
										จำนวน	จำนวน							
7	135	4	1		1								1				1	
9	50	3	1		1								1					
10	150	8	3		2	1		1									1	
11	100	3													1		1	1
12	60	3			1												2	
13	-																	
14	69	4					2											2
15	-																	
16	36	2													2			
17	-																	
18	50	1				1												
19	150	3				1				1								1
20	145	4								1					1	1		1
21	-																	
22	-																	
23	-																	
24	150	1					1											
25	150	6	2							1		1	1					1
26	50	1	1															
27	150	2	1			1												
28	50	11				8	1		2									
29	-																	
30	50	-	-	-														
1	100	2				1		1										
TOTAL																		
1645 58 - 7 11 5 1 2 3 1 3 4 3 3 6																		

รูปที่ ข.15 แสดงตัวอย่างเอกสาร "รายงานการตรวจสอบคุณภาพ"

		รายงานการตรวจซ่อม													
		แบบ...CONDENSING.....													
		ประจำเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2537													
วันที่	จำนวนที่ ตรวจซ่อม	จำนวน ขอเปลี่ยน	FINCOIL ชิ้น	หัว COIL บุบ	หัว รอยเชื่อม	DEICE ชนิด	FUSE ชนิด	คอมเพรสเซอร์ ชนิด	สายไฟ หมอม-หมค	รีเลย์ ชนิด	รีเลย์ ชนิด	COMP ไม่ทำงาน	MOTOR ไม่ทำงาน	CONTACT ไม่ทำงาน	ใบพัด หัก
7-5-94	150	1												1	
9-5-94	60	3							1	1					
10-5-94	80	5												1	4
12-5-94	180	11					2			.2	2		5	1	1
13-5-94	75	5												1	4
14-5-94	57	3		2					1						
16-5-94	146	2									2				
17-5-94	100	4			1				1	1				1	
18-5-94	100	2							2						
19-5-94	150	4				1		1	1		1				
20-5-94	137	5					1		3						1
21-5-94	140	5							1				1	1	2
23-5-94	81	5							4						1
24-5-94	100	2					1				1				
25-5-94	180	5		1					4						
26-5-94	189	4											1	2	1
27-5-94	90	5							1	2	1				1
28-5-94	25	1					1								
30-5-94	75	3							3						
31-5-94	30	-													
TOTAL	2135	75		3	1	1	2	4	22	6	7		5	8	15
รวมยอด															
วันที่	1-6-94														

รูปที่ ข.15 แสดงตัวอย่างเอกสาร "รายงานการตรวจสอบคุณภาพ"

รายงานการตรวจสอบ													
แพคเกจ...SUP ASS'Y.....													
ประจำเดือน...พ.ย. ๒๕๓๗													
วันที่	จำนวนที่	จำนวน	สี	เกิดหลุม	สีไม่	สี	สี	สี	สี	สี	สี	สี	สี
ตรวจ	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี
3-5-94		9	8			1							
4-5-94		60	10										50
6-5-94		52	16			2					34		
7-5-94		105	8			24				3			70
9-5-94		21	16							3	2		
10-5-94		42	28		3				4		7		
11-5-94		54	-						1		2		51
12-5-94		30	14							1			15
14-5-94		102	10						1		1	8	82
16-5-94		32	2							1	3		26
17-5-94		9	5							1	2		1
18-5-94		61	10							1			50
19-5-94		35	4					1					30
20-5-94		5	1									4	
21-5-94		-											
22-5-94		-											
23-5-94		-											
24-5-94		71	1										70
25-5-94		67	16							1			50
26-5-94		56	5									1	50
27-5-94		94	1			1					2		70
30-5-94		35	1						1				33
TOTAL		940	156		3	28	1	7	1	15	61		668
รายงานโดย													
วันที่													

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ข.15 แสดงตัวอย่างเอกสาร "รายงานการตรวจสอบคุณภาพ"

ใบขอซื้อ

ผู้เสนอขาย : แผนกที่ขอซื้อ..... เลขที่.....

..... ชื่อเพื่อ สต็อก งานเลขที่..... วันที่...../...../.....

.....โทร : อื่น ๆ (ระบุ).....

เงื่อนไขการชำระเงิน..... รวม ไม่รวม ไม่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม หัก ไม่หักภาษี

ลำดับ	รหัสพัสดุ	รายการ	กำหนดส่ง	ยอดคงเหลือ	จำนวนที่ต้องการ	๑	เลขที่ P/O	หมายเหตุ

ผู้ขอซื้อ

หัวหน้าแผนก

ผู้อนุมัติ

แผนกจัดซื้อ

สีขาว - แผนกจัดซื้อ

สีฟ้า - แผนกที่ขอซื้อ

สีชมพู - แผนกบัญชี

PRV 36

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ข.17 แสดงตัวอย่างเอกสาร "ใบขอซื้อ"

ใบสั่งซื้อ

DATE :

DOCUMENT NO.

วันที่ : / /

เลขที่เอกสาร

P / R no.

SUPPLIER ADDRESS :

PHONE :

เลขที่ใบขอซื้อ :

ที่อยู่บริษัทผู้ผลิต :

โทรศัพท์ :

ITEM	PART CODE	DESCRIPTION	AMOUNT	bath/unit	TOTAL	REMARK
ลำดับ	รหัสวัสดุ	รายชื่อ	จำนวน	ราคา/น	รวม	หมายเหตุ

ผู้สั่งซื้อ	ผู้อนุมัติ
-------------	------------

แผนกบัญชี	ผู้ขาย
-----------	--------

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ข.18 แสดงตัวอย่างเอกสาร " ใบสั่งซื้อ "

รายงานการผลิต แผนก CHILLER

โดย แผนก CHILLER

วันที่... ๑๑ / ๕ / ๖๙

เสนอ ผู้ควบคุมการผลิต

ลำดับ	JOB	BY (วัน)	QTY.	CHILLER	QTY.	CONDENSER	QTY	หมายเหตุ
1								
2								
3								
4				ไม่ส่งงานเลยต.เสร็จ				
5								
6								
7								
8								

หัวหน้าแผนก..... *Jim* รายงาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ช.19 แสดงตัวอย่างเอกสาร 'ใบรายงานการผลิตแผนก CHILLER'

Code No. 300-0244-019
 Model CPD-60-HC
 Serial No. 9406003795

Code No. 300-0244-019
 Model CPD-60-HC
 Serial No.

Code No. 300-0244-019
 Model CPD-60-HC
 Serial No. 9406003795

Code No. 300-0244-019
 Model CPD-60-HC
 Serial No. 9406003795

Code No. 300-0244-019
 Model CPD-60-HC
 Serial No. 9406003795

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ข.20 แสดงตัวอย่างเอกสาร "สติ๊กเกอร์ระบุรายละเอียด"

Model	Code No.	Serial No.
Cooling Capacity	Watt	Weight (Kgs.)
	BTU/hr.	Power Supply (V/Ph/Hz)
Heating Capacity	Watt	Refrigerant Charge (R22) Kgs.
	BTU/hr.	Rated Load Amp.

Model	Code No.	Serial No.
Cooling Capacity	Watt	Weight (Kgs.)
	BTU/hr.	Power Supply (V/Ph/Hz)
Heating Capacity	Watt	Refrigerant Charge (R22) Kgs.
	BTU/hr.	Rated Load Amp.

Model	Code No.	Serial No.
Cooling Capacity	Watt	Weight (Kgs.)
	BTU/hr.	Power Supply (V/Ph/Hz)
Heating Capacity	Watt	Refrigerant Charge (R22) Kgs.
	BTU/hr.	Rated Load Amp.

Model	Code No.	Serial No.
Cooling Capacity	Watt	Weight (Kgs.)
	BTU/hr.	Power Supply (V/Ph/Hz)
Heating Capacity	Watt	Refrigerant Charge (R22) Kgs.
	BTU/hr.	Rated Load Amp.

ศูนย์ทรัพยากรบุคคล
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ข.20 แสดงตัวอย่างเอกสาร "สติ๊กเกอร์ระบุรายละเอียด"

ลำดับ	CHILLER แผนกที่สั่ง	หมายเหตุ	WORK SHOP แผนกที่รับงาน	หมายเหตุ
	รายการ.		รายการ.	
1.	เครื่องปรับอากาศ / NOMINAL 300-TR	2 ไร่		
2.	เครื่องปรับอากาศ / NOMINAL 120-TR	2 ไร่		
3.	เครื่องปรับอากาศ 1"	2 ไร่	SEA CLC 1M	
4.	เครื่องปรับอากาศ 1.5"	2 ไร่		
5.	เครื่องปรับอากาศ	2 ไร่		
6.	เครื่องปรับอากาศ 1.5" ฝอยสังกะสี	1 ไร่		

ศูนย์วิทยทรัพยากร
กำหนดวันที่เสร็จ..... 4.4.37 กำหนดวันที่เสร็จ..... 5/7/37

หัวหน้าแผนก..... หัวหน้าแผนก.....

ผู้อนุมัติ.....
...../...../.....

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบการผลิตที่วางแผนกับการผลิตที่ได้จริง

ในแผนก Fan coil กับ Condensing







เดือน	Fan coil		Condensing	
	Planned	Actual	Planned	Actual
กรกฎาคม	3837	2450	3568	3264
สิงหาคม	2588	2321	2240	2345
กันยายน	2126	2014	2018	1964
ตุลาคม	1768	1800	1454	1543
พฤศจิกายน	1800	1635	1650	1768
ธันวาคม	1564	1427	1332	1269
มกราคม	2594	1569	2044	1438
กุมภาพันธ์	2290	2450	2130	2243
มีนาคม	3357	3047	3108	2905
เมษายน	2740	3745	2632	3417
พฤษภาคม	3721	3439	3488	3110
มิถุนายน	3913	2729	2997	2853

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ๔

ความหมายของสัญลักษณ์การไหล ต่างๆ

ความหมายของสัญลักษณ์

ลำดับที่	สัญลักษณ์	ความหมาย
1.		ใช้แทนเอกสาร
2.		ใช้แทนเอกสารที่เป็นบัตรแข็ง (CARD)
3.		แสดงการเซนต์ชื่ออนุมัติ ในเอกสาร
4.		แสดงกิจกรรมการทำงาน
5.		ทิศทางการไหลของเอกสาร หรือกิจกรรมการทำงาน
6.		จุดเชื่อมโยงการไหลของเอกสาร

ความหมายของสัญลักษณ์ (ต่อ)

ลำดับที่	สัญลักษณ์	ความหมาย
7.		การเก็บเข้าแฟ้มข้อมูล
8.		การไหลมารวมของเอกสาร
9.	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 5px;">D</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 5px;">W</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 5px;">M</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 5px;">Q</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 5px;">Y</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 5px;">U</div> </div>	แสดงความถี่ในการไหลของเอกสาร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก จ

บัญชีแสดงรายชื่อเอกสาร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อหน่วยงาน	รหัสเอกสาร	รายชื่อเอกสาร	หมายเหตุ
1. ฝ่ายโรงงาน1	1.F1-01-XXXX 2.F1-02-XXXX	ใบประเมินกำลังการผลิต ใบสรุปรายงานการผลิต	
1.1แผนกคอลล์	1.F1-CL-01-XXXX 2.F1-CL-02-XXXX 3.F1-CL-03-XXXX 4.F1-CL-04-XXXX 5.F1-CL-05-XXXX 6.F1-CL-06-XXXX	ใบวางแผนการผลิตรายสัปดาห์ ใบประเมินกำลังการผลิต ใบปรับตั้งเครื่องจักร ใบแจ้งซ่อม ใบรายงานของเสีย ใบรายงานการผลิต	
1.2แผนกโลหะ แผ่น	1.F1-SM-01-XXXX 2.F1-SM-02-XXXX 3.F1-SM-03-XXXX 4.F1-SM-04-XXXX 5.F1-SM-05-XXXX 6.F1-SM-06-XXXX	ใบวางแผนการผลิตรายสัปดาห์ ใบประเมินกำลังการผลิต ใบปรับตั้งเครื่องจักร ใบแจ้งซ่อม ใบรายงานของเสีย ใบรายงานการผลิต	
1.3แผนกสี	1.F1-PT-01-XXXX 2.F1-PT-02-XXXX 3.F1-PT-03-XXXX 4.F1-PT-04-XXXX 5.F1-PT-05-XXXX 6.F1-PT-06-XXXX	ใบส่งกลับชิ้นงาน ใบอนุมัติให้ใช้ชิ้นงาน แผนการผลิตรายสัปดาห์ ใบสั่งงานระหว่างแผนก ใบแจ้งของเสีย สรุปรายงานของเสีย	

หมายเหตุ ระบุเมื่อมีการออกแบบฟอร์มใหม่, ดัดแปลงแบบฟอร์ม หรือ ยกเลิกการใช้แบบฟอร์ม

ชื่อหน่วยงาน	รหัสเอกสาร	รายชื่อเอกสาร	หมายเหตุ
1.4แผนก WORK SHOP	1.F1-WS-01-XXXX 2.F1-WS-02-XXXX 3.F1-WS-03-XXXX	ใบสั่งงานระหว่างแผนก ใบแจ้งของเสีย ใบรายงานการผลิต	
1.5 แผนก CHILLER	1.F1-CH-01-XXXX 2.F1-CH-02-XXXX 3.F1-CH-03-XXXX 4.F1-CH-04-XXXX 5.F1-CH-05-XXXX 6.F1-CH-06-XXXX	ใบวางแผนการผลิตรายสัปดาห์ ใบประเมินกำลังการผลิต ใบปรับตั้งเครื่องจักร ใบแจ้งซ่อม ใบรายงานของเสีย ใบรายงานการผลิต	
1.6 แผนก ประกอบ เครื่องใหญ่	1.F1-AS-01-XXXX 2.F1-AS-02-XXXX 3.F1-AS-03-XXXX 4.F1-AS-04-XXXX	บันทึกคำสั่งผลิต ใบแจ้งซ่อม ใบรายงานของเสีย ใบรายงานการผลิต	
2. ฝ่ายโรงงาน2	1.F2-01-XXXX 2.F2-02-XXXX 3.F2-03-XXXX 4.F2-04-XXXX	ใบระบุข้อกำหนด ใบ PRE ASSEMBLY CHECK ใบประเมินกำลังการผลิต สรุปรายงานการผลิต	

หมายเหตุ ระบบเมื่อมีการออกแบบฟอร์มใหม่, ดัดแปลงแบบฟอร์ม หรือ ยกเลิกการใช้แบบฟอร์ม

ชื่อหน่วยงาน	รหัสเอกสาร	รายชื่อเอกสาร	หมายเหตุ
2.1แผนก FAN COIL	1.F2-FC-01-XXXX 2.F2-FC-02-XXXX 3.F2-FC-03-XXXX 4.F2-FC-04-XXXX	แผนการผลตราขีปคาคท์ ใบประเมินก้าลังการผลิต ใบรายงานการผลิต ใบบันทึก	
2.2แผนก CONDENSING	1.F2-CD-01-XXXX 2.F2-CD-02-XXXX 3.F2-CD-03-XXXX 4.F2-CD-04-XXXX	แผนการผลตราขีปคาคท์ ใบประเมินก้าลังการผลิต ใบรายงานการผลิต ใบบันทึก	
2.3 แผนก ประกอบขีอ	1.F2-SL-01-XXXX 2.F2-SL-02-XXXX 3.F2-SL-03-XXXX 4.F2-SL-04-XXXX	บันทึกค้ำสิ่งผลิต ใบแจ้งขีอม ใบรายงานของเลีษ ใบรายงานการผลิต	
3. <u>ฝ้าควบคุม</u> <u>คุณภาพ</u>	1.QC-01-XXXX 2.QC-02-XXXX 3.QC-03-XXXX 4.QC-04-XXXX 5.QC-05-XXXX 6.QC-06-XXXX	ใบตรวจสอบคุณภาพของเข้า รายงานการตรวจสอบคุณภาพ งานระหว้าก้า รายงานการตรวจสอบคุณภาพ ผลิตก้าถ้ สรุปลการตรวจสอบคุณภาพของเข้า สรุปลผลการตรวจสอบคุณภาพ แผนก WORK SHOP ใบรับประกันสินค้ำ	

หมายเหตุ ระบุเมื่อมีการออกแบบฟอร์มใหม่, ดัดแปลงแบบฟอร์ม หรือ ยกเลิกการใช้แบบฟอร์ม

ชื่อหน่วยงาน	รหัสเอกสาร	รายชื่อเอกสาร	หมายเหตุ
4. ฝ่ายวางแผน	1. PP-01-XXXX 2. PP-02-XXXX 3. PP-03-XXXX 4. PP-04-XXXX 5. PP-05-XXXX	แผนการผลิตรายเดือน ทะเบียนหมายเลขงาน ใบระบุข้อกำหนด ใบควบคุมยอดการประกอบสะสม ใบลา	
5. ฝ่ายวิศวกรรม	1. EN-01-XXXX 2. EN-02-XXXX 3. EN-03-XXXX 4. EN-04-XXXX	แบบเครื่องปรับอากาศ หมายเลขแบบ รายการชิ้นส่วนงาน ใบแจ้งสร้างอุปกรณ์	
6. ส่วนจัดซื้อ	1. PC-01-XXXX 2. PC-02-XXXX 3. PC-03-XXXX 4. PC-04-XXXX 5. PC-05-XXXX	ใบสั่งซื้อ แผนการสั่งซื้อ ใบสั่งซื้อ กำหนดของเข้า รายงานแสดงระยะเวลา	
7. ส่วนคลังสินค้า	1. ST-01-XXXX 2. ST-02-XXXX 3. ST-03-XXXX 4. ST-04-XXXX 5. ST-05-XXXX 6. ST-06-XXXX 7. ST-07-XXXX	ใบเบิกของ ใบคืนของ ใบโอนสินค้า บันทึกแจ้งตรวจสอบคุณภาพของเข้า ใบคืนของ ใบรับของ ใบรายงานยอดพัสดุคงคลัง	

หมายเหตุ ระบบเมื่อมีการออกแบบฟอร์มใหม่, คัดแปลงแบบฟอร์ม หรือ ยกเลิกการใช้แบบฟอร์ม

ประวัติผู้เขียน



นางสาว อภิชนา ทองวิชา เกิดเมื่อวันที่ 18 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2515 ที่ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ได้รับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขา วิศวกรรมอุตสาหการ จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อปี พ.ศ. 2536

ต่อมา ในปีเดียวกันนั้น ได้เข้าศึกษาต่อใน หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ ที่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสำเร็จหลักสูตรในปี พ.ศ. 2538



ศูนย์วิทยพัชร์พยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย