

รายการอ้างอิง

1. Juran, J. M., and Gryna, F. M. Quality planning and analysis. 3rd ed. New York : McGraw-Hill, 1993.
2. พิษิต สุขเจริญพงษ์. การควบคุมคุณภาพเชิงวิศวกรรม. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2535.
3. เสรี ยูนิพันธ์, จรุญ มหิตาฟองกุล และ ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย. เทคนิคการควบคุมคุณภาพ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
4. Burrill, C. W., and Ledolter, J. Achieving quality through continual improvement : John Wiley & Sons, 1998.
5. Taguchi, G. Introduction to quality engineering : Designing quality into products and processes. Tokyo : Asian Productivity Organization, 1986. อ้างถึงใน กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. มาตรฐานระบบการตรวจสอบด้วยการชักสิ่งตัวอย่างเพื่อการยอมรับ (MIL-STD-105E). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2542.
6. กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. มาตรฐานระบบการตรวจสอบด้วยการชักสิ่งตัวอย่างเพื่อการยอมรับ (MIL-STD-105E). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2542.
7. Schilling, E. G. An overview of acceptance control. Quality Progress (April 1984) : 22-25. อ้างถึงใน กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. มาตรฐานระบบการตรวจสอบด้วยการชักสิ่งตัวอย่างเพื่อการยอมรับ (MIL-STD-105E). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2542.
8. ธวัชชัย หล่อวิจิตร. การออกแบบระบบบริหารคุณภาพสำหรับกระบวนการผลิตงานหล่อและกลึงโลหะ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
9. คะทศิยะ โสโซตานี. การแก้ปัญหาแบบคิวซี วิธีการแก้ปัญหาในงานตามแบบฉบับญี่ปุ่น. แปลโดย วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2541.
10. ฮีโตชิ คูเมะ. วิธีทางสถิติเพื่อการพัฒนาคุณภาพ. แปลโดย วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2539.

11. โยชิโนบุ นายทานิ. 7 New OC Tools เครื่องมือสู่คุณภาพยุคใหม่. แปลโดย วิฑูรย์ ลิมะโชคดี. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : TPA Publishing, 2541.
12. นิวัฒน์ ประดับวงศ์. การรักษาห่วงโซ่ควบคุมคุณภาพแม่พิมพ์เจาะสำหรับการผลิตกระสุนปืนเล็ก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
13. สุวิทย์ บุญชูจรัส. การพัฒนาระบบควบคุมคุณภาพสำหรับกระบวนการทำสีตัวถังรถยนต์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
14. สมควร เทศาภรณ์. การพัฒนาระบบควบคุมคุณภาพของกระบวนการประกอบเตาอบไมโครเวฟ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
15. จักรวาล คุณะติลก. การพัฒนาระบบควบคุมคุณภาพของอุตสาหกรรมผลิตภาชนะกระป๋อง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
16. อรรถกร เหล่าศิรินทร์ทอง. การจัดการระบบควบคุมคุณภาพสำหรับกระบวนการประกอบของเล่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

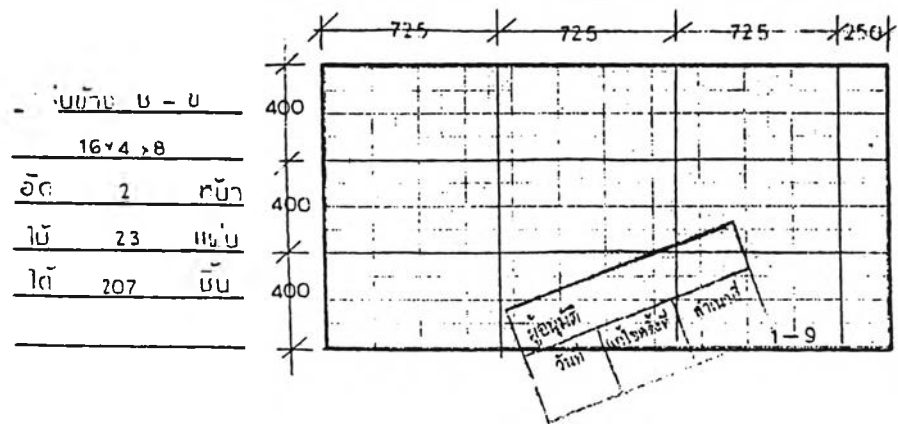
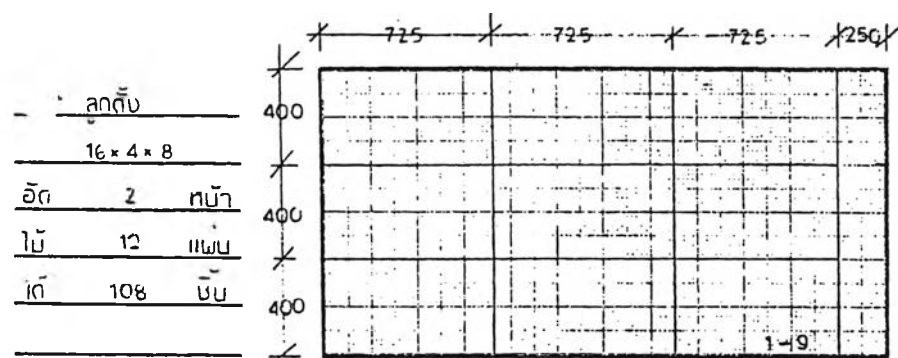
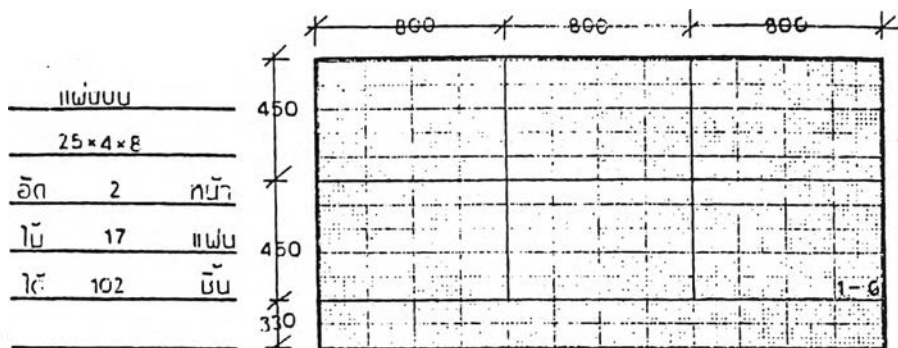
ใบเตรียมไม้

ประเภท โต๊ะแป้ง รุ่น S4-2301
ขนาด 800 x 400 x 1723 มม. ว.ค.ป.



ลำดับ	รายการ	หนา	กว้าง	ยาว	จำนวน	วัสดุ	
1	แผ่นบน	25	450	800	1		
2	แผ่นลูกตั้ง	16	400	725	1		
3	แผ่นข้างขวา	16	400	725	1		
4	แผ่นข้างหลัง	16	490	725	1		
5	แผ่นล่างประตู	16	364	268	1		
6	แผ่นคานขาหน้า-หลัง	16	80	268	2		
7	แผ่นหน้าลิ้นชัก	16	158	298	1		เดือยบัว 2
8	แผ่นข้างลิ้นชักซ้าย-ขวา	12	80	300	2		ลิ้นชัก
9	แผ่นหลังลิ้นชัก	12	80	318	1		ลิ้นชัก
10	แผ่นพื้นลิ้นชัก	3	298	228	1		
11	แผ่นฝาหลัง	3	278	655	1		
12	แผ่นชั้นบน	16	100	450	1		
13	แผ่นกระจก	16	600	973	1		
14	แผ่นขาประตู	16	298	491	1		เดือยบัว 2
15	ไม้เสริมลิ้นชัก	9	100	158	1	M.D.F	บานบน (ฉัตรราช)
16	ไม้คานหลัง	20	45	900	1		ไม้จริง
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							

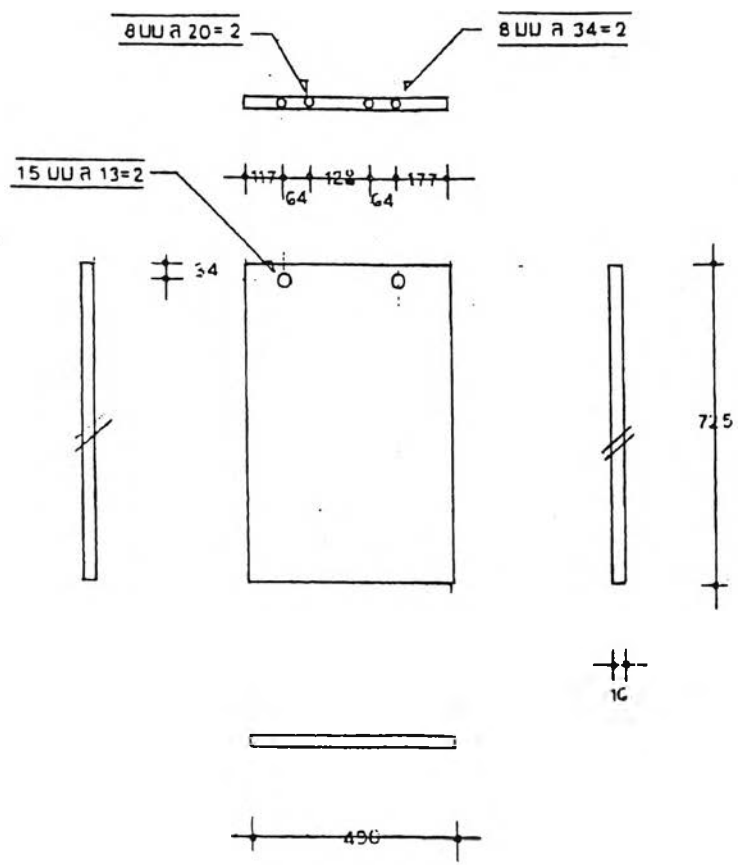
รูปที่ ก-1 : ใบเตรียมไม้



ผู้อนุมัติ
 วันที่
 ผู้ตรวจสอบ
 วันที่
 1-9

CO., LTD.			
ประเภท	โต๊ะแบบ	รุ่น	S4-2301
ผู้เขียน	เจ๊ก	ผู้ตรวจ	
ว.ค.ป.		แผ่นที่	1/5

รูปที่ ก-2 : แบบตัดไม้



ผู้ควบคุม
วันที่ 15/9/42
หน้าเครื่อง
สถานที่

CO., LTD.			
ชื่อสถาน	แม่เหล็ก	ขนาด	16x400x725
รุ่น	S4-2301	ผู้เขียน	เล็ก
ผู้ตรวจ	15/9/42	จำนวนแผ่น	4/14

รูปที่ ก-3 : แบบชิ้นงาน (Drawing)

ใบกำกับชิ้นงาน : SS. _____

เลขที่จับ : _____ รุ่นสินค้า : _____ สี : _____ จำนวน : _____ ชิ้นงาน : _____

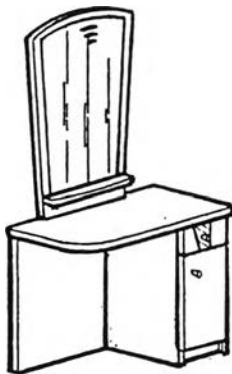
ลำดับ ที่	วันที่ผลิต	เครื่องจักร	เวลาผลิต		จำนวน พนักงาน	จำนวน			พนักงาน	หมายเหตุ
			เริ่ม	เสร็จ		รับมา	ดี	เสีย		

หัวหน้าแผนก : _____ : ____/____/____

รูปที่ ก-4 : ใบกำกับชิ้นงาน

Collection MODERN

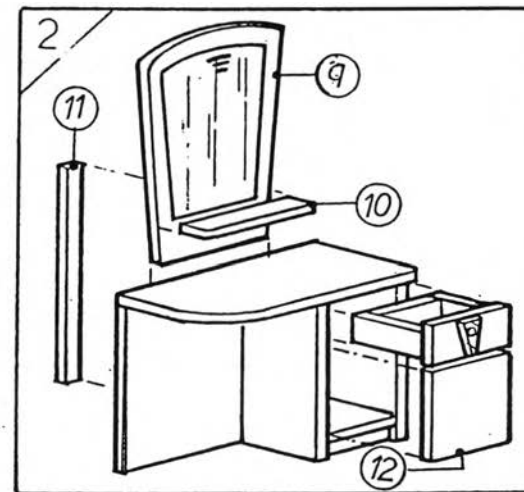
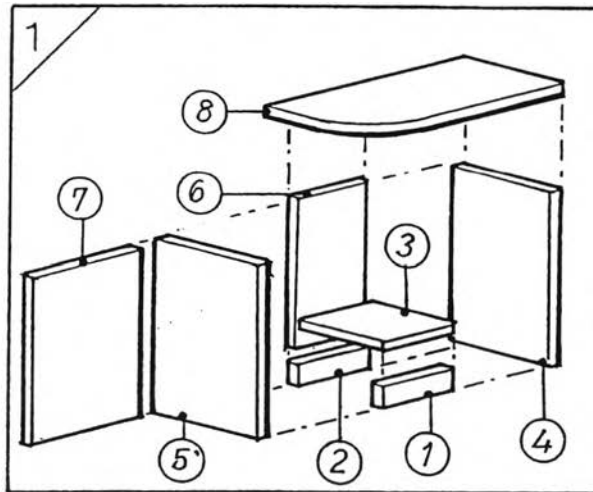
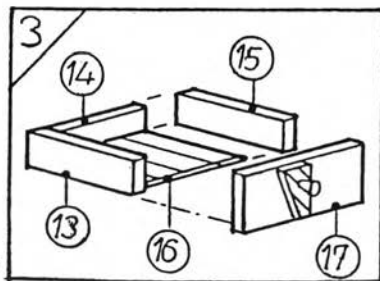
MODEL S4-2301



W 800 D 400 H 1723

Assembly Instruction

HARDWARE	QTY	HARDWARE	QTY	HARDWARE	QTY	HARDWARE	QTY
A 6X30	4	D	2	G VB	4	I	4
B 6x1	10	E 6x5/8	2,8	H 4x20	2	J	1
C	6	F 6X30	12				



รูปที่ ก-6 : แบบประกอบสินค้า

ภาคผนวก ข

ตารางที่ ข-1 : อักษรรหัสสำหรับขนาดสิ่งตัวอย่าง (ตารางที่ 1 ของมาตรฐาน)

ขนาดของหลอดหรือแบบ	ระดับการตรวจสอบพิเศษ				ระดับการตรวจสอบทั่วไป		
	S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
2 - 8	A	A	A	A	A	A	B
9 - 15	A	A	A	A	A	B	C
16 - 25	A	A	B	B	B	C	D
26 - 50	A	B	B	C	C	D	E
51 - 90	B	B	C	C	C	E	F
91 - 150	B	B	C	D	D	F	G
151 - 280	B	C	D	E	E	G	H
281 - 500	B	C	D	E	F	H	J
501 - 1200	C	C	E	F	G	J	K
1201 - 3200	C	D	E	G	H	K	L
3201 - 10000	C	D	F	G	J	L	M
10001 - 35000	C	D	F	H	K	M	N
35001 - 150000	D	E	G	J	L	N	P
150001 - 500000	D	E	G	J	M	P	Q
500001 - มากกว่าขึ้นไป	D	E	H	K	N	Q	R

ตารางที่ ข-2 : แผนการชักสิ่งตัวอย่างเพื่อการยอมรับเชิงเดียวแบบปกติ (ตารางที่ 2-A ของมาตรฐาน)

อักษร รหัส ขนาด สิ่งตัว อย่าง	ขนาด สิ่งตัว อย่าง	AQL (การตรวจสอบแบบปกติ)																											
		0.010	0.015	0.025	0.040	0.065	0.10	0.15	0.25	0.40	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	6.5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1000		
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
B	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
C	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
D	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
E	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
F	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
G	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
H	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
J	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
K	125	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
L	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
M	315	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
N	500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
P	800	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
Q	1250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
R	2000	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		

- ↓ - ใช้แผนการชักสิ่งตัวอย่างแผนแรกได้ทุกครั้ง ถ้าขนาดสิ่งตัวอย่างเท่ากันหรือใหญ่กว่าขนาดของลอตหรือแบช ให้ตรวจสอบแบบ 100%
- ↑ - ใช้แผนการชักสิ่งตัวอย่างแผนแรกเหนือทุกครั้ง
- Ac - ตัวเลขแห่งการยอมรับ
- Re - ตัวเลขแห่งการปฏิเสธ

ตารางที่ ข-3 : แผนการชักสิ่งตัวอย่างเพื่อการยอมรับเชิงเดียวแบบเคร่งครัด (ตารางที่ 2-B ของมาตรฐาน)

อักษร รหัส ขนาด สิ่งตัว อย่าง	ขนาด สิ่งตัว อย่าง	AQL (การตรวจสอบแบบเคร่งครัด)																										
		0.010	0.015	0.025	0.040	0.065	0.10	0.15	0.25	0.40	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	6.5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1000	
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	
B	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42
C	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42
D	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42
E	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42
F	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑
G	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑
H	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑
J	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑
K	125	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑
L	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑
M	315	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑
N	500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑
P	800	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑
Q	1250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑
R	2000	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
S	3150	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

- ↓ - ใช้แผนการชักสิ่งตัวอย่างแผนแรกได้ทุกครั้ง ถ้าขนาดสิ่งตัวอย่างเท่ากันหรือใหญ่กว่าขนาดของลอตหรือแบช ให้ตรวจสอบแบบ 100%
- ↑ - ใช้แผนการชักสิ่งตัวอย่างแผนแรกเหนือทุกครั้ง
- Ac - ตัวเลขแห่งการยอมรับ
- Re - ตัวเลขแห่งการปฏิเสธ


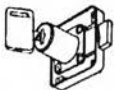

ตารางที่ ข-4 : แผนการซักสิ่งตัวอย่างเพื่อการยอมรับเชิงเดียวแบบผ่อนคลาย (ตารางที่ 2-C ของมาตรฐาน)

อักษร รหัส ขนาด สิ่งตัว อย่าง	ขนาด สิ่งตัว อย่าง	AQL (การตรวจสอบแบบผ่อนคลาย) †																									
		0.010	0.015	0.025	0.040	0.065	0.10	0.15	0.25	0.40	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	6.5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1000
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
B	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
C	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
D	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
E	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
F	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
G	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
H	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
J	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
K	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
L	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
M	125	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
N	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
P	315	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Q	500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
R	800	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

- ↓ - ใช้แผนการซักสิ่งตัวอย่างแผนแรกได้ทุกครั้ง ถ้าขนาดสิ่งตัวอย่างเท่ากันหรือใหญ่กว่าขนาดของล็อตหรือแบช ให้ตรวจสอบแบบ 100%
- ↑ - ใช้แผนการซักสิ่งตัวอย่างแผนแรกเหนือทุกครั้ง
- Ac - ตัวเลขแห่งการยอมรับ
- Re - ตัวเลขแห่งการปฏิเสธ
- † - ถ้าข้อบกพร่องหรือผลิตภัณฑ์บกพร่องมีจำนวนอยู่ระหว่าง Ac และ Re ให้ยอมรับตลอดแต่ให้รีบเปลี่ยนเป็นการตรวจสอบแบบปกติ

ภาคผนวก ค

มาตรฐานวัตตุดิบ	เลขที่เอกสาร :
ประเภทวัตตุดิบ : กุญแจ	หน้าที่ 1 / 1

		
กุญแจ # 889	กุญแจ HYPER LOCK	กุญแจราวเหล็ก 244.64.602

No.	รหัสวัตตุดิบ	ชื่อวัตตุดิบ	ผู้ผลิต / ผู้ขาย	ลักษณะการใช้งาน	หน่วย	ระดับ ความสำคัญ	ระยะเวลา การสั่งซื้อ	ขนาด การสั่งซื้อ	จำนวน คู่ตัวอย่าง	จำนวน ยอมรับได้
1	5ก03000002000	กุญแจ # 889	บจ. เอ็นซัวร์เทค	ใช้กับไม้ 12 มิล	ชุด	A	30 วัน	10000	80	7
2	5ก03000009000	กุญแจล็อกคดลอค	บจ. ฟันแสงซีริเร็กซ์	ใช้กับชุดออฟฟิศ	ชุด	B	30 วัน	2000	50	5
3	5ก03000011000	กุญแจ HYPER LOCK	บจ. เอ็นซัวร์เทค	ใช้กับไม้ 16 มิล	ชุด	A	20 วัน	10000	80	7
4	5ก03000008000	กุญแจราวเหล็ก 244.64.602	บจ. เซฟเฟลีย์	ใช้กับสินค้าเฉพาะรุ่น	ชุด	C	90 วัน	1000	32	3

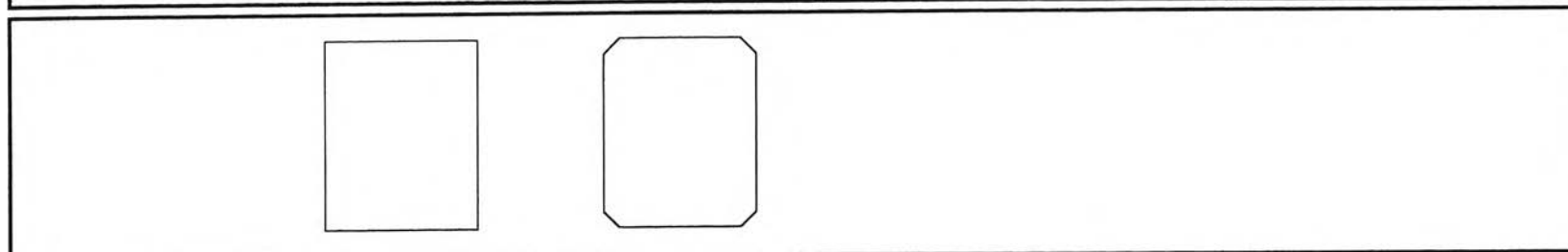
จัดทำโดย :	ตรวจสอบโดย :	อนุมัติโดย :
------------	--------------	--------------

รูปที่ ค-1 : มาตรฐานวัตตุดิบ (ประเภทกุญแจ)

คู่มือการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ		เลขที่เอกสาร :			
ประเภทวัตถุดิบ : กระเจก, อคิลิด		หน้าที่ 1 / 1			
					
No.	การตรวจสอบ	มาตรฐาน	วิธีการ, เครื่องมือตรวจสอบ	ความถี่	เอกสารอ้างอิง
1	บรรจุภัณฑ์ * ฉลาก บ้าย * สภาพทั่วไป	ถูกต้อง, ชัดเจน เรียบร้อย อยู่ในสภาพเรียบร้อย มีวัสดุปิดผิวหน้า	พิจารณาด้วยสายตา พิจารณาด้วยสายตา	ทุกล็อต ทุกล็อต	
2	ลักษณะภายนอก * รูปร่าง * ลักษณะพื้นผิว * ความคมของขอบ-มุม * ตำหนิ * สี	ถูกต้อง ตรงตามมาตรฐาน ไม่มีรอยขีดข่วน รอยถลอก ผิวเรียบ เนื้อเดียวกัน ถูกต้อง ตรงตามมาตรฐาน ไม่มีรอยร้าว รอยแตก บิ่น หัก ถูกต้อง ตรงตามมาตรฐาน	พิจารณาด้วยสายตา พิจารณาด้วยสายตา พิจารณาด้วยสายตา พิจารณาด้วยสายตา พิจารณาด้วยสายตา	ทุกล็อต ทุกล็อต ทุกล็อต ทุกล็อต ทุกล็อต	* มาตรฐานคุณภาพ วัตถุดิบ * ตัวอย่างวัตถุดิบ - มาตรฐาน
3	ขนาด * ความกว้าง, ความยาว * ความหนา	ตรงตามใบสั่งซื้อ & มาตรฐานคุณภาพวัตถุดิบ คลาดเคลื่อนไม่เกิน 1 มิลลิเมตร คลาดเคลื่อนไม่เกิน 0.5 มิลลิเมตร	วัดด้วยตลับเมตร วัดด้วยเวอร์เนีย	ทุกล็อต ทุกล็อต	* มาตรฐานคุณภาพ วัตถุดิบ
4	รูเจาะ * ตำแหน่งรูเจาะ * ขนาดรูเจาะ * จำนวนรูเจาะ	ตรงตามใบสั่งซื้อ & มาตรฐานคุณภาพวัตถุดิบ คลาดเคลื่อนไม่เกิน 1 มิลลิเมตร คลาดเคลื่อนไม่เกิน 1 มิลลิเมตร	วัดด้วยตลับเมตร วัดด้วยเวอร์เนีย นับด้วยสายตา	ทุกล็อต ทุกล็อต ทุกล็อต	* มาตรฐานคุณภาพ วัตถุดิบ * ใบสั่งซื้อ
5	การตกแต่ง * การลบคม * การเจียรปรี * การพันทราย * การทำลวดลาย	ตรงตาม ใบสั่งซื้อ & มาตรฐานคุณภาพวัตถุดิบ	พิจารณาด้วยสายตา พิจารณาด้วยสายตา พิจารณาด้วยสายตา พิจารณาด้วยสายตา	ทุกล็อต ทุกล็อต ทุกล็อต ทุกล็อต	* มาตรฐานคุณภาพ วัตถุดิบ * ตัวอย่างวัตถุดิบ มาตรฐาน
จัดทำโดย :		ตรวจสอบโดย :	อนุมัติโดย :		

รูปที่ ค-2 : คู่มือการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ (ประเภทกระเจก)

มาตรฐานคุณภาพพัสดุดิบ	เลขที่เอกสาร :
ประเภทพัสดุดิบ : กระจก (กระจกเงา)	หน้าที่ 1 / 7

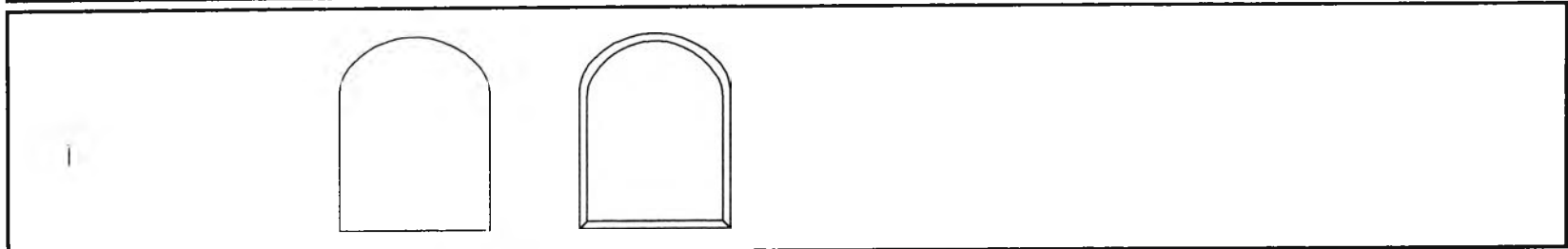


No.	รหัส, ชื่อวัสดุดิบ	รุ่นสินค้า	ระดับ ความสำคัญ	ขนาด (มิล)			รูเจาะ			การตกแต่ง				หมายเหตุ
				กว้าง	ยาว	หนา	จำนวน	ตำแหน่ง	ขนาด	ลคมคม	เจียรปรี	พ่นทราย	ลายผิว	
1	กระจกเงา 3*610*910	โต๊ะเครื่องแป้ง รุ่น S4-1538	A	610	910	3				1 มิล 4 ด้าน				S4

จัดทำโดย :	ตรวจสอบโดย :	อนุมัติโดย :
------------	--------------	--------------

รูปที่ ค-3 : มาตรฐานคุณภาพพัสดุดิบ (ประเภทกระจก)

มาตรฐานคุณภาพวัตุดิบ	เลขที่เอกสาร :
ประเภทวัตถุดิบ : กระจก (กระจกเงา)	หน้าที่ 2 / 7

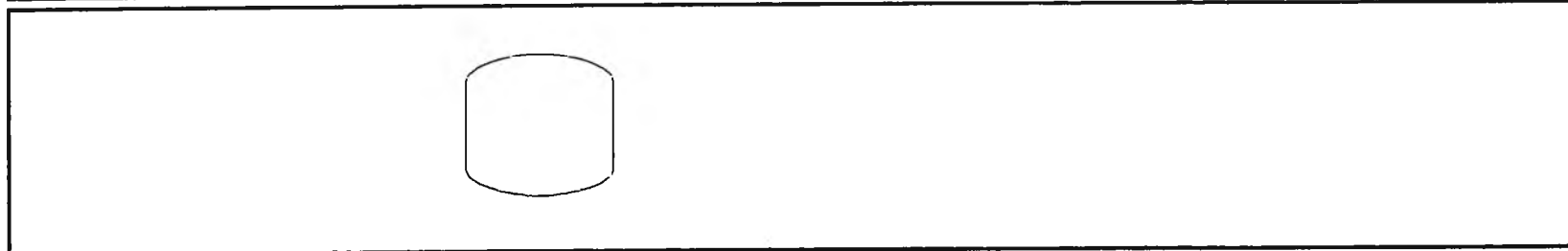


No.	รหัส, ชื่อวัตถุดิบ	รุ่นสินค้า	ระดับ ความสำคัญ	ขนาด (มิล)			รูเจาะ			การตกแต่ง				หมายเหตุ	
				กว้าง	ยาว	หนา	จำนวน	ตำแหน่ง	ขนาด	กลมคม	เจียรปรี	พ่นทราย	ลายผิว		
1	กระจกเงา 3*406*810	โต๊ะเครื่องแป้ง รุ่น BA-0412	A	406	810	3									S4
2	กระจกเงา 3*430*840	โต๊ะเครื่องแป้ง รุ่น BA-0413	A	430	840	3									S4
3	กระจกเงา 3*510*820	โต๊ะเครื่องแป้ง รุ่น CT-0407	A	510	820	3						1/2 นิ้ว 4 ด้าน			S4

จัดทำโดย :	ตรวจสอบโดย :	อนุมัติโดย :
------------	--------------	--------------

รูปที่ ค-3 (ต่อ) : มาตรฐานคุณภาพวัตุดิบ (ประเภทกระจก)

มาตรฐานคุณภาพพัสดุดิบ	เลขที่เอกสาร :
ประเภทพัสดุดิบ : กระจก (กระจกเงา)	หน้าที่ 3 / 7

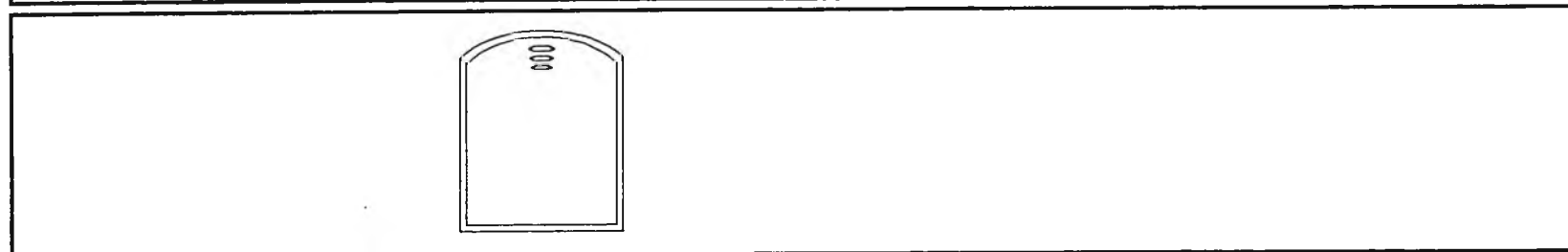


No.	รหัส, ชื่อวัสดุดิบ	รุ่นสินค้า	ระดับ ความสำคัญ	ขนาด (มิล)			รูเจาะ			การตกแต่ง				หมายเหตุ
				กว้าง	ยาว	หนา	จำนวน	ตำแหน่ง	ขนาด	ลคมคม	เจียร์ปรี	พ่นทราย	ลายผิว	
1	กระจกเงา 3*460*810	โต๊ะเครื่องแป้ง รุ่น CT-0404	A	460	810	3								S4

จัดทำโดย :	ตรวจสอบโดย :	อนุมัติโดย :
------------	--------------	--------------

รูปที่ ค-3 (ต่อ) : มาตรฐานคุณภาพพัสดุดิบ (ประเภทกระจก)

มาตรฐานคุณภาพพัสดุดิบ	เลขที่เอกสาร :
ประเภทพัสดุดิบ : กระจก (กระจกเงา)	หน้าที่ 4 / 7

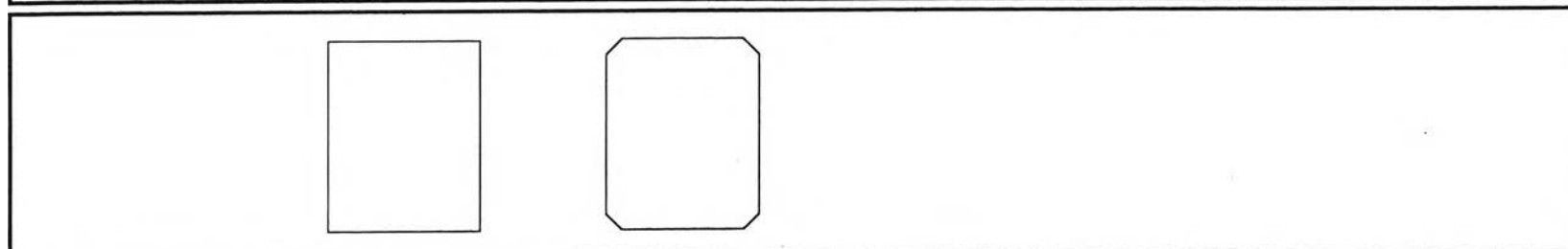


No.	รหัส, ชื่อพัสดุดิบ	รุ่นสินค้า	ขนาด (มิล)			การเย็บร่อง (มิล)						การตกแต่ง		หมายเหตุ
			กว้าง	ยาว	หนา	จำนวนร่อง	ร่องบนกว้าง	ร่องล่างกว้าง	ความสูงร่อง	ระยะห่างร่อง	ระยะห่างบน	เย็บรับลิ	จำนวนด้าน	
1	กระจกเงา 5*500*800	โต๊ะเครื่องแป้ง GINC รุ่น S4-2202 รุ่น S4-2203	500	800	5	3 ร่อง	100	70	10	10	50	1 นิ้ว	4 ด้าน	S4

จัดทำโดย :	ตรวจสอบโดย :	อนุมัติโดย :
------------	--------------	--------------

รูปที่ ค-3 (ต่อ) : มาตรฐานคุณภาพพัสดุดิบ (ประเภทกระจก)

มาตรฐานคุณภาพวัตุดิบ	เลขที่เอกสาร :
ประเภทวัตถุดิบ : กระจก (กระจกใส่)	หน้าที่ 5 / 7

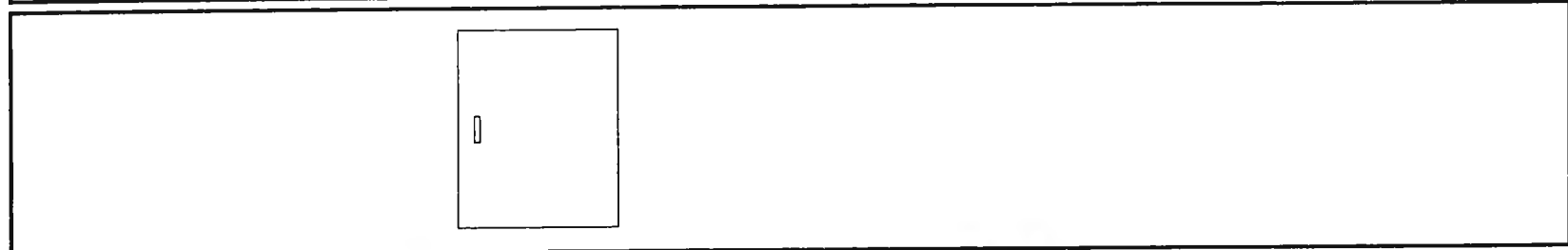


No.	รหัส, ชื่อวัตถุดิบ	รุ่นสินค้า	ระดับ ความสำคัญ	ขนาด (มิล)			รูเจาะ			การตกแต่ง				หมายเหตุ
				กว้าง	ยาว	หนา	จำนวน	ตำแหน่ง	ขนาด	ลมคม	เจียร์ปรี	เจียร์ตัดหัว	ลายผิว	
1	กระจกใส่ 5*224*802	ตู้ไซร์ รุ่น C-1617	A	224	802	5				1 มิล				S4
2	กระจกใส่ 3*364*612	ไซด์บอร์ด รุ่น CT-0603	A	364	612	3						20 มิล		S4
3	กระจกใส่ 5*335*520	ไซด์บอร์ด รุ่น CT-0618	A	335	520	5				1 มิล		4 มุม		S4
4	กระจกใส่ 5*337*663	ตู้เอนกประสงค์ รุ่น S4-1011, 1013, 1015	A	337	663	5				1 มิล				S4
5	กระจกใส่ 5*337*330	ตู้เอนกประสงค์ รุ่น S4-1012, 1014, 1016	A	337	330	5				1 มิล				S4

จัดทำโดย :	ตรวจสอบโดย :	อนุมัติโดย :
------------	--------------	--------------

รูปที่ ค-3 (ต่อ) : มาตรฐานคุณภาพวัตุดิบ (ประเภทกระจก)

มาตรฐานคุณภาพพัสดุดิบ	เลขที่เอกสาร :
ประเภทพัสดุดิบ : กระจก (กระจกใส่)	หน้าที่ 6 / 7

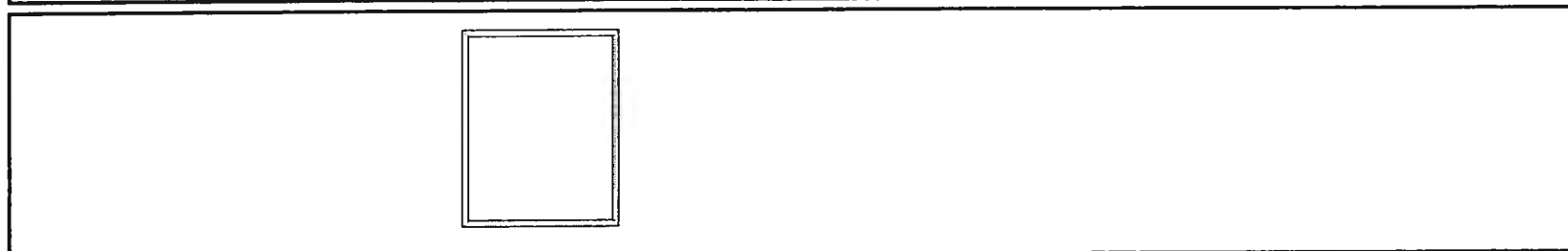


No.	รหัส, ชื่อวัสดุดิบ	รุ่นสินค้า	ระดับ ความสำคัญ	ขนาด (มิล)			การเย็บร่อง (มิล)				การตกแต่ง			หมายเหตุ
				กว้าง	ยาว	หนา	จำนวนร่อง	ความกว้างร่อง	ความสูงร่อง	ระยะห่างขอบ	ลมคม	ฟันทราย	ลายผิว	
1	กระจกใส่ 3*230*300	ตู้ยา รุ่น 20, 21	A	230	300	3	1 ร่อง	35	13	35	4 ด้าน			S4
2	กระจกใส่ 3*230*206	ตู้ยา รุ่น 24	A	230	206	3	1 ร่อง	35	13	35	4 ด้าน			S4
3	กระจกใส่ 3*230*312	ตู้ยา รุ่น 25	A	230	312	3	1 ร่อง	35	13	35	4 ด้าน			S4

จัดทำโดย :	ตรวจสอบโดย :	อนุมัติโดย :
------------	--------------	--------------

รูปที่ ค-3 (ต่อ) : มาตรฐานคุณภาพพัสดุดิบ (ประเภทกระจก)

มาตรฐานคุณภาพวัตถุดิบ	เลขที่เอกสาร :
ประเภทวัตถุดิบ : กระจก (บานประตูพร้อมกรอบ)	หน้าที่ 7 / 7

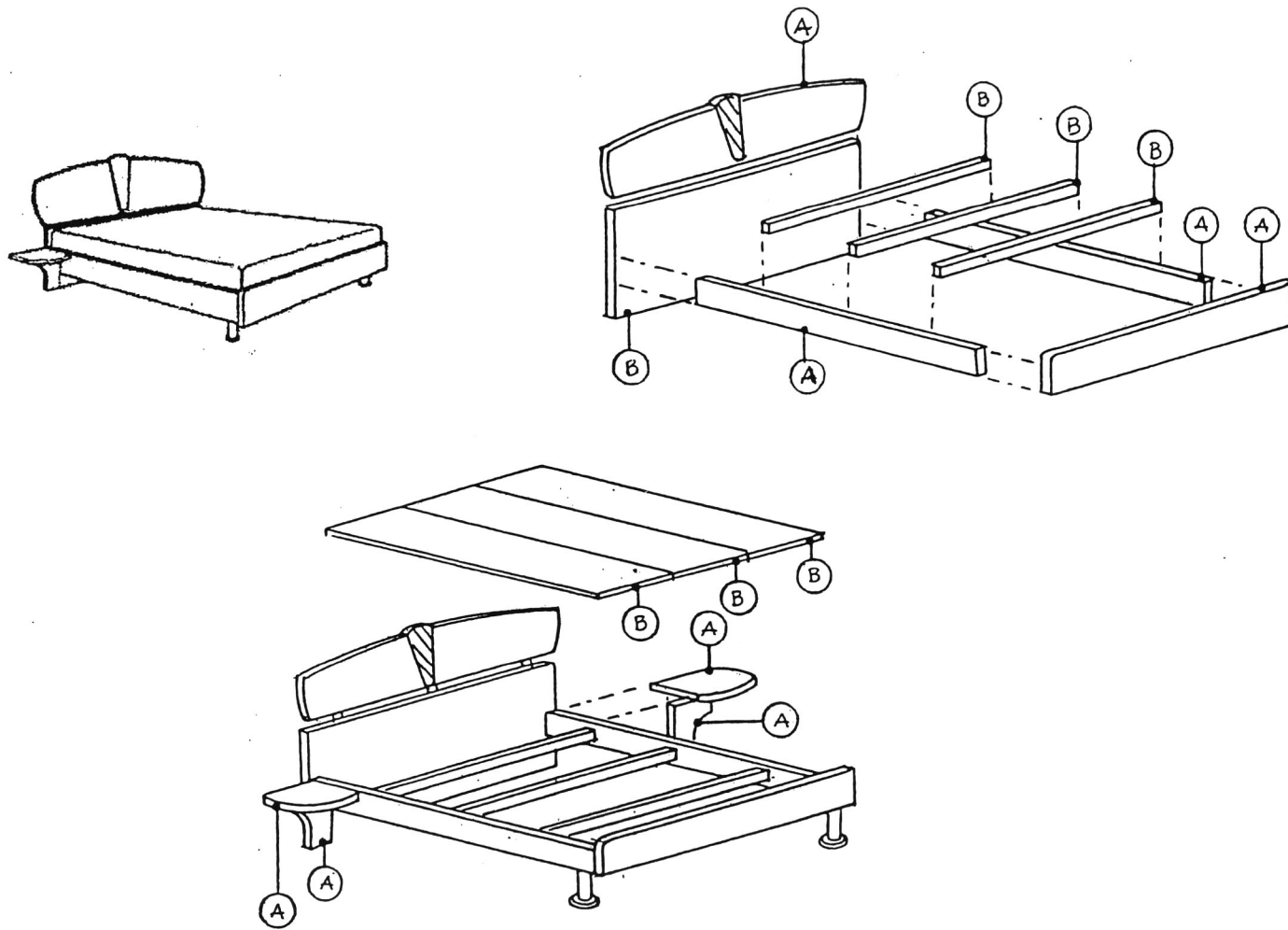


No.	รหัส, ชื่อวัตถุดิบ	รุ่นสินค้า	ระดับ ความสำคัญ	ขนาด (มิล)			กรอบ	การตกแต่ง				หมายเหตุ	
				กว้าง	ยาว	หนา		ประเภทกรอบ	หนา	ลมนคม	เจียร์ปรี		เจียร์ตัดหัว
1	บานประตูกระจกใส กรอบอลูมิเนียม	ตู้เอนกประสงค์ S4-8202	A	331	960	4	อลูมิเนียม	20 มิล 4 ด้าน				ลายผ้า	S4
2	บานประตูกระจกใส กรอบอลูมิเนียม	ตู้เอนกประสงค์ S4-8204	A	331	1440	4	อลูมิเนียม	20 มิล 4 ด้าน				ลายผ้า	S4
3	บานประตูกระจกใส กรอบอลูมิเนียม	ตู้เอนกประสงค์ S4-8206	A	331	1760	4	อลูมิเนียม	20 มิล 4 ด้าน					S4

จัดทำโดย :	ตรวจสอบโดย :	อนุมัติโดย :
------------	--------------	--------------

รูปที่ ค-3 (ต่อ) : มาตรฐานคุณภาพวัตถุดิบ (ประเภทกระจก)

ภาคผนวก ง



รูปที่ ง-1 : การแบ่งประเภทชิ้นงานสำหรับสินค้าประเภทเตียง

ภาคผนวก จ

มาตรฐานคุณภาพชิ้นงาน									เลขที่เอกสาร :	
									หน้าที่ 2 / 6	
รหัส	ลักษณะทางคุณภาพ	No.	ลักษณะข้อบกพร่อง	ระดับ ความ รุนแรง	เกณฑ์การพิจารณาตัดสิน					แนวทางการแก้ไขเบื้องต้น
					สินค้าประกอบ			สินค้าแพ็คเกจ		
					ชิ้นงานประเภท A1	ชิ้นงานประเภท A2	ชิ้นงานประเภท B	ชิ้นงานประเภท A	ชิ้นงานประเภท B	
S	ลักษณะพื้นผิว									
	* สีและลวดลายผิว	2	สี, ลวดลายไม่สม่ำเสมอ	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แก้ไข (กลับด้าน)	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แจ้งทางผู้ผลิต / ผู้ขาย
	* การติดของผิว	1	ผิวหลุดลอก, ล่อน	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แจ้งทางโรงงานเอส.1
		2	ติดผิวไม่เต็มแผ่น	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แก้ไข (กลับด้าน)	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แจ้งทางโรงงานเอส.1
		3	การติดผิวไม่เรียบ เป็นเม็ด	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แก้ไข (กลับด้าน)	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แจ้งทางโรงงานเอส.1
		4	ผิวเป็นคลื่น	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แก้ไข (กลับด้าน)	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แจ้งทางโรงงานเอส.1
		5	ผิวย่น	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แก้ไข (กลับด้าน)	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แจ้งทางโรงงานเอส.1
		6	ผิวยับ	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แก้ไข (กลับด้าน)	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แจ้งทางโรงงานเอส.1
		7	ผิวเป็นรอยต่อ	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แก้ไข (กลับด้าน)	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แจ้งทางโรงงานเอส.1
		8	ผิวเป็นรอยขาด	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แก้ไข (กลับด้าน)	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แจ้งทางโรงงานเอส.1
	9	ผิวบาง (เห็นเนื้อไม้)	B	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	แจ้งทางโรงงานเอส.1	
* ต่าหนึ่	1	รอยขีดข่วนผิว, เนื้อไม้								ระมัดระวังเรื่องฝุ่นผง เศษไม้ ระหว่างการทำงาน
		* กรณีกินผิว, เนื้อไม้ มาก	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แก้ไข (แต่งสี, กลับด้าน)	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน		และการขนย้าย
		* กรณีกินผิว, เนื้อไม้ น้อย	C	ไม่ผ่าน	แก้ไข (แต่งสี)	แก้ไข (แต่งสี, กลับด้าน)	ไม่ผ่าน	แก้ไข (แต่งสี, กลับด้าน)		
จัดทำโดย :				ตรวจสอบโดย :				อนุมัติโดย :		

รูปที่ จ-1 : มาตรฐานคุณภาพชิ้นงาน

มาตรฐานคุณภาพชิ้นงาน		เลขที่เอกสาร :
		หน้าที่ 3 / 6

รหัส	ลักษณะทางคุณภาพ	No.	ลักษณะข้อบกพร่อง	ระดับ ความรุนแรง	เกณฑ์การพิจารณาตัดสิน					แนวทางการแก้ไขเบื้องต้น
					สินค้าประกอบ			สินค้าแพ็ค		
					ชิ้นงานประเภท A1	ชิ้นงานประเภท A2	ชิ้นงานประเภท B	ชิ้นงานประเภท A	ชิ้นงานประเภท B	
S	ลักษณะพื้นผิว * ต่าหนี	2	รอยขีดขีดแนวยาวแถบ (ไม่กินเนื้อไม้)	C	แก้ไข (กลับด้าน)	ผ่าน	ผ่าน	แก้ไข (กลับด้าน)	ผ่าน	ระมัดระวังเรื่องฝุ่นผง เศษไม้ ระหว่างการทำงาน และการขนย้าย
		3	รอยขีดขีดแนวกว้างตื้น	C	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ระมัดระวังเรื่องฝุ่นผง เศษไม้ ระหว่างการทำงาน
		4	รอยถลอก	C	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แก้ไข (กลับด้าน)	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	และการขนย้าย
		5	รอยน้ำมัน	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แก้ไข (กลับด้าน)	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แจ้งทางโรงงานเอส 1
C	การตัด * รอยการตัด	1	รอยตัดไม่เรียบ เป็นขุย	C	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	เปลี่ยนใบมีด
		2	รอยตัดไหม้	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	พักเครื่องให้เย็น, ตั้งเครื่องใหม่, เปลี่ยนใบมีด
	* ผิวบริเวณขอบ	3	ผิวบริเวณขอบแหงนทลาย	B	ไม่ผ่าน	แก้ไข (แต่งสี)	แก้ไข (แต่งสี)	ไม่ผ่าน	แก้ไข (แต่งสี)	ตกแต่งสี, เปลี่ยนใบมีด
		4	ผิวบริเวณขอบเป็นขุย (ไม่มาก)	C	แก้ไข (แต่งสี)	แก้ไข (แต่งสี)	ผ่าน	แก้ไข (แต่งสี)	แก้ไข (แต่งสี)	ตกแต่งสี
		5	ผิวบริเวณขอบเป็นขุย (เนื่องจากใบมีดไม่คม)	C	แก้ไข (ลับผิวลงไม่ให้ผิวเปิด)	ผ่าน	ผ่าน	แก้ไข (ลับผิวลงไม่ให้ผิวเปิด)	ผ่าน	ลับผิวลงไม่ให้ผิวเปิด, เปลี่ยนใบมีด
		6	ผิวบริเวณขอบเป็นขุย (เนื่องจากผิวไม้ไม่แข็งแรง)	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แก้ไข (แต่ง, กลับด้าน)	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แจ้งทางโรงงานเอส.1

จัดทำโดย :	ตรวจสอบโดย :	อนุมัติโดย :
------------	--------------	--------------

รูปที่ จ-1 (ต่อ) : มาตรฐานคุณภาพชิ้นงาน

มาตรฐานคุณภาพชิ้นงาน		เลขที่เอกสาร :
		หน้าที่ 4 / 6

รหัส	ลักษณะทางคุณภาพ	No.	ลักษณะข้อบกพร่อง	ระดับ ความ รุนแรง	เกณฑ์การพิจารณาตัดสิน					แนวทางการแก้ไขเบื้องต้น
					สินค้าประกอบ			สินค้าแพ็คเกจ		
					ชิ้นงานประเภท A1	ชิ้นงานประเภท A2	ชิ้นงานประเภท B	ชิ้นงานประเภท A	ชิ้นงานประเภท B	
E	การติดขอบ									
	* สีและลวดลายขอบ	1	สี, ลวดลายไม่สม่ำเสมอ	B	ไม่ผ่าน	-	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แจ้งทางผู้ผลิต / ผู้ขาย
	* การติดของขอบ	2	ขอบหลุดลอก, ล่อน	B	ไม่ผ่าน	-	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ปรับตั้งเครื่องใหม่
		3	ติดไม่เต็มขอบไม้ (ติดสูง / ต่ำเกินไป)	B	ไม่ผ่าน	-	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ปรับตั้งเครื่องใหม่
		4	การติดขอบไม่เรียบ เป็นเม็ดเป็นคลื่น	B	ไม่ผ่าน	-	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ปรับตั้งเครื่องใหม่, ดูแลเรื่องอุณหภูมิการ
		5	กาวขอบเยอะ เยิ้ม	C	แก้ไข (เช็ดด้วยทินเนอร์)	-	แก้ไข (เช็ดด้วยทินเนอร์)	แก้ไข (เช็ดด้วยทินเนอร์)	แก้ไข (เช็ดด้วยทินเนอร์)	ปรับตั้งเครื่องใหม่, ดูแลเรื่องการปล่อยกาว
		6	การติดขอบบัวไม่เสมอผิวไม้							เช็ดกาวออกด้วยทินเนอร์
	* กรณีต่างกันมาก	B	ไม่ผ่าน	-	-	ไม่ผ่าน	-	-	ปรับตั้งเครื่องใหม่	
	* กรณีต่างกันน้อย	C	ผ่าน	-	-	ผ่าน	-	-		
	* การเล็มขอบ (กรีดขอบ)	7	เล็มขอบไม่เรียบร้อย เป็นคลื่น	C	แก้ไข (แต่งสีด้วย สีทินเนอร์)	แก้ไข (แต่งสีด้วย สีทินเนอร์)	แก้ไข (แต่งสีด้วย สีทินเนอร์)	แก้ไข (แต่งสีด้วย สีทินเนอร์)	แก้ไข (แต่งสีด้วย สีทินเนอร์)	เล็มขอบใหม่ให้เรียบร้อย, ตกแต่งด้วยสีทินเนอร์

จัดทำโดย :	ตรวจสอบโดย :	อนุมัติโดย :
------------	--------------	--------------

รูปที่ จ-1 (ต่อ) : มาตรฐานคุณภาพชิ้นงาน

มาตรฐานคุณภาพชิ้นงาน		เลขที่เอกสาร :
		หน้าที่ 5 / 6

รหัส	ลักษณะทางคุณภาพ	No.	ลักษณะข้อบกพร่อง	ระดับ	เกณฑ์การพิจารณาตัดสิน					แนวทางการแก้ไขเบื้องต้น	
					ความรุนแรง	สินค้าประกอบ			สินค้าแพ็ค		
						ชิ้นงานประเภท A1	ชิ้นงานประเภท A2	ชิ้นงานประเภท B	ชิ้นงานประเภท A		ชิ้นงานประเภท B
E	การติดขอบ * การเล็มขอบ (กรีดขอบ)	8	เล็มขอบกินเนื้อไม้	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แก้ไข (แต่งสีด้วยสีทินเนอร์)	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ปรับตั้งเครื่องใหม่, ดูแลเรื่องใบเล็มขอบ ตกแต่งด้วยสีทินเนอร์	
			* กรรณกินเนื้อไม้มาก	C	ไม่ผ่าน	แก้ไข (แต่งสีด้วยสีทินเนอร์)	แก้ไข (แต่งสีด้วยสีทินเนอร์)	ไม่ผ่าน	แก้ไข (แต่งสีด้วยสีทินเนอร์)		
		9	ขอบฉีก, แหว่งหาย	B	ไม่ผ่าน	-	แก้ไข (แต่งสี)	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน		ปรับตั้งเครื่องใหม่, ดูแลเรื่องใบเล็มขอบ
			ขอบแตก	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน		
		10	* กรรณแตกกินเนื้อมาก	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน		ปรับตั้งเครื่องใหม่, ดูแลเรื่องใบเล็มขอบ
			* กรรณแตกกินเนื้อน้อย	C	ไม่ผ่าน	แก้ไข (แต่งสี)	แก้ไข (แต่งสี)	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน		
D	การเจาะ / เดินร่อง	1	* ขนาด	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ปรับตั้งเครื่องใหม่	
			* ตำแหน่ง	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ปรับตั้งเครื่องใหม่	
			* จำนวน	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ปรับตั้งเครื่องใหม่	

จัดทำโดย :	ตรวจสอบโดย :	อนุมัติโดย :
------------	--------------	--------------

รูปที่ จ-1 (ต่อ) : มาตรฐานคุณภาพชิ้นงาน



มาตรฐานคุณภาพชิ้นงาน		เลขที่เอกสาร :
		หน้าที่ 6 / 6

รหัส	ลักษณะทางคุณภาพ	No.	ลักษณะข้อบกพร่อง	ระดับ ความ รุนแรง	เกณฑ์การพิจารณาคัดสิน					แนวทางแก้ไขเบื้องต้น
					สินค้าประกอบ			สินค้าแพ็ค		
					ชิ้นงานประเภท A1	ชิ้นงานประเภท A2	ชิ้นงานประเภท B	ชิ้นงานประเภท A	ชิ้นงานประเภท B	
D	การเจาะ / เดินร่อง * รอยการเจาะ / เดินร่อง	4	รอยการเจาะ / เดินร่อง ไม่คม	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	เปลี่ยนดอกเจาะ, แก้ไขโดยลูบผิวลงไม่ให้ผิวเปิด
			* กรณีเป็นชวยมาก	B	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	แก้ไข (ลูบผิวลงไม่ให้ผิวเปิด)	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	
			* กรณีเป็นชวยน้อย	C	แก้ไข (ลูบผิวลงไม่ให้ผิวเปิด)	แก้ไข (ลูบผิวลงไม่ให้ผิวเปิด)	ผ่าน	แก้ไข (ลูบผิวลงไม่ให้ผิวเปิด)	แก้ไข (ลูบผิวลงไม่ให้ผิวเปิด)	
		5	เจาะ / เดินร่อง แฉก	A	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ปรับตั้งเครื่องใหม่, รมั้ดระวังในการทำงาน
จัดทำโดย :				ตรวจสอบโดย :				อนุมัติโดย :		

รูปที่ จ-1 (ต่อ) : มาตรฐานคุณภาพชิ้นงาน

ภาคผนวก ฉ

การออกแบบระบบฐานข้อมูลคุณภาพ

การออกแบบระบบฐานข้อมูลทางด้านคุณภาพ และการเขียนโปรแกรมการใช้งานโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access เพื่อจัดการระบบฐานข้อมูลคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากระบบเอกสารทางด้านคุณภาพที่เกี่ยวข้อง สำหรับการติดตาม การวิเคราะห์และการประเมินผลการดำเนินงานและจัดการทางด้านคุณภาพ

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

การออกแบบระบบฐานข้อมูลและการเขียนโปรแกรมการใช้งานเพื่อจัดการระบบฐานข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. System investigation
การพิจารณาระบบการทำงานในปัจจุบันว่าสามารถตอบสนองเป้าหมายได้มากน้อยขนาดไหน
2. Data and user's requirement collection
การเก็บรวบรวมข้อมูลและความต้องการของผู้ใช้งานต่างๆ
3. Analyzing the data and requirements
การพิจารณาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานและข้อมูลต่างๆ ที่ได้รวบรวมไว้ และทำการจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้งานต่อได้ง่ายขึ้น
4. Study existing program and program application
การศึกษาระบบการทำงานเดิมและศึกษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาใช้งานจัดการข้อมูลว่าสามารถทำอะไรได้บ้าง ทำงานอย่างไรและวิธีการใช้งานโปรแกรมเป็นอย่างไร
5. Diagramming entities and relationships
การออกแบบโครงสร้างของระบบฐานข้อมูลว่าประกอบไปด้วยอะไรบ้าง และมีความสัมพันธ์กันอย่างไร พิจารณาว่าจะจัดการกับข้อมูลได้อย่างไร
6. Logical design
การออกแบบทางตรรกะของฐานข้อมูล เพื่อสื่อถึงกระบวนการทำงานตั้งแต่การนำข้อมูลเข้า การวิเคราะห์ข้อมูลและการแสดงผลตามที่ใช้ต้องการ
7. Developing the new program
การเขียนและพัฒนาโปรแกรมการใช้งานเพื่อใช้ในการจัดการข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูล
8. Testing and debugging
การทดลองการใช้งานโปรแกรม การดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงจนสามารถใช้งานได้ตามที่ต้องการ

การออกแบบระบบฐานข้อมูล

การติดตามผลการดำเนินการทางด้านคุณภาพ (Quality Monitoring) เป็นขั้นตอนหรือกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ไป ทั้งนี้เพราะทำให้ทราบถึงความสามารถในการดำเนินงานของการผลิตว่าเป็นไปตามที่ได้วางแผนไว้หรือไม่

เนื่องจากโรงงานตัวอย่างประกอบด้วยโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ 3 โรงงานซึ่งจะมีข้อมูลบางส่วนที่เหมือนกันและบางส่วนที่ไม่เหมือนกัน ทั้งนี้เนื่องด้วยลักษณะการดำเนินการที่แตกต่างกัน เช่น สายการผลิต เครื่องจักรที่ใช้ในการทำงาน เป็นต้น ทำให้มีข้อมูลบางส่วนที่สามารถใช้ร่วมกันได้และมีข้อมูลบางส่วนที่ไม่สามารถใช้ร่วมกันได้เพราะไม่มีความเกี่ยวข้องกัน

ดังนั้นจึงได้ออกแบบระบบให้ประกอบไปด้วยฐานข้อมูลหลักซึ่งเป็นฐานข้อมูลรวมที่ใช้ร่วมกันได้ และทำการแยกฐานข้อมูลย่อยซึ่งเป็นข้อมูลประจำโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์แต่ละโรงงานออกจากกัน ซึ่งฐานข้อมูลย่อยสามารถเรียกข้อมูลรวมที่ใช้ร่วมกันจากฐานข้อมูลหลักได้ดังแสดงในรูปที่ 6.1 ทั้งนี้ก็เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลที่ดีที่สุด

1. ส่วนฐานข้อมูลหลัก 1 ระบบ

เป็นฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการดำเนินการทางด้านวัตถุดิบต่างๆ เช่น การตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบและชิ้นส่วนนำเข้า อีกทั้งยังเป็นฐานข้อมูลรวมที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งสามารถใช้ร่วมกันได้ เช่น ข้อมูลสินค้า, รุ่นสินค้า, สี, ลักษณะเสีย, วัตถุดิบ, ผู้ผลิต เป็นต้น

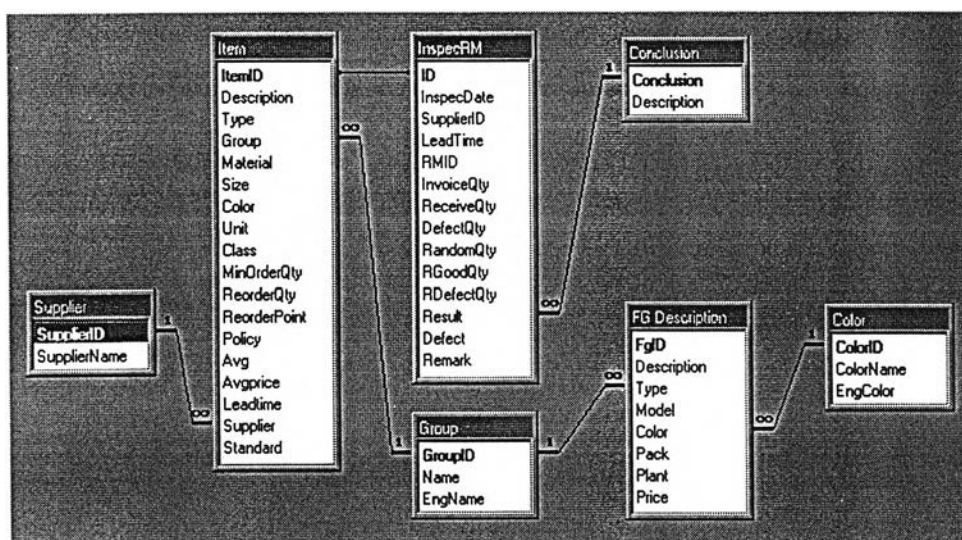
2. ส่วนฐานข้อมูลย่อย 3 ระบบ

เป็นฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการดำเนินการผลิตและการติดตามผลการดำเนินงานสำหรับแต่ละโรงงาน เช่น การตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานตามเครื่องจักร และเป็นฐานข้อมูลประจำแต่ละโรงงานที่ไม่เหมือนกัน เช่น หมายเลขและรายการเครื่องจักร, สายการผลิต เป็นต้น

การออกแบบฐานข้อมูลในส่วน of ฐานข้อมูลหลัก (Main QC Database)

การออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูล

โครงสร้างของฐานข้อมูลอยู่ในรูปแบบของตารางที่มีความสัมพันธ์กันดังแสดงในรูปที่ ฉ-1 ซึ่งประกอบไปด้วย ตารางต่างๆ ดังต่อไปนี้



รูปที่ ฉ-1 : โครงสร้างฐานข้อมูลในส่วน of ฐานข้อมูลหลัก

- ตาราง Item

เป็นตารางที่แสดงถึงข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุดิบต่างๆ เช่น รหัสวัตถุดิบ, ชื่อวัตถุดิบ, ประเภทวัตถุดิบ, ขนาด, สี, หน่วยการวัด, ระดับความสำคัญ, ผู้ผลิตหรือผู้ขาย เป็นต้น

- ตาราง Supplier

เป็นตารางที่แสดงถึงข้อมูลเกี่ยวกับผู้ผลิตหรือผู้ขายต่างๆ เช่น รหัสผู้ผลิต, ชื่อผู้ผลิต เป็นต้น

- ตาราง FG Description

เป็นตารางที่แสดงถึงข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าต่างๆ ที่ผลิตขึ้น เช่น รหัสสินค้า, ชื่อสินค้า, ประเภทสินค้า, รุ่นสินค้า, สี, โรงงานผลิต, ราคาสินค้า เป็นต้น

- ตาราง Group

เป็นตารางที่แสดงถึงข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของวัตถุดิบและสินค้าต่างๆ เช่น รหัสประเภท, ชื่อประเภท วัตถุดิบและสินค้า เป็นต้น

- ตาราง Color

เป็นตารางที่แสดงถึงข้อมูลเกี่ยวกับสีต่างๆ เช่น รหัสสี, ชื่อสี เป็นต้น

- ตาราง InspecRM

เป็นตารางที่แสดงถึงข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจสอบวัตถุดิบต่างๆ เช่น เลขที่เอกสารการตรวจสอบ, วันที่ตรวจสอบ, ผู้ผลิตหรือผู้ขาย, เวลานำส่ง, รหัสวัตถุดิบ, จำนวนการสั่งซื้อ, จำนวนการส่งของ, จำนวนการสุ่ม, จำนวนของเสีย, ลักษณะของเสีย, ผลการตรวจสอบ เป็นต้น

- ตาราง Conclusion

เป็นตารางที่แสดงถึงข้อมูลเกี่ยวกับการสรุปผลการตรวจสอบต่างๆ เช่น รหัสผลสรุป, รายละเอียด เป็นต้น

การออกแบบการนำเข้าข้อมูล

การนำเข้าข้อมูลทำได้ในรูปของแบบฟอร์มทางหน้าจคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบไปด้วยแบบฟอร์มหลักๆ ดังนี้

- แบบฟอร์มการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ

เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการนำข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบต่างๆ เข้าฐานข้อมูล โดยการนำข้อมูลจากเอกสารการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบมาคีย์ข้อมูลเข้าตามแบบฟอร์ม

การตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ (RM , Fittings)	
เลขที่เอกสาร (ID)	0004/00
วันที่ตรวจสอบ (InspectDate)	๓ พ.ค. ๕๓
ผู้ผลิต/ขาย (SupplierID)	ไมโครเทคฟอร์มกรุ๊ป บจก.
เวลานำส่ง (LeadTime)	0
รหัสวัตถุดิบ (PMID)	5ท14000001029
รายละเอียด (Description)	พลาสติกงานทมน # 05880 สีดำ
จำนวนจริง (Invoice Qty)	1000
จำนวนที่รับได้ (ReceveQty)	1040
จำนวนเสียจริง (DefectQty)	20
จำนวนสุ่ม (RandomQty)	32
จำนวนดี (GoodQty)	28
จำนวนเสีย (DefectQty)	4
ผลการตรวจสอบ (Result)	ไม่ผ่านแต่ยอมรับ
ลักษณะของเสีย (Detect)	เนื้อพลาสติกไม่ติดกันเป็นวงกลม
หมายเหตุ (Remark)	

รูปที่ ฉ-2 : แบบฟอร์มการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ

- แบบฟอร์มรายละเอียดวัตถุดิบ

เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการนำข้อมูลรายละเอียดวัตถุดิบต่างๆ เข้าฐานข้อมูล และสามารถใช้เป็นฟอร์มแสดงผลข้อมูลรายละเอียดวัตถุดิบได้อีกด้วย

- แบบฟอร์มรายละเอียดสินค้า

เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการนำข้อมูลรายละเอียดสินค้าต่างๆ เข้าฐานข้อมูล และสามารถใช้เป็นฟอร์มแสดงผลข้อมูลรายละเอียดสินค้าได้อีกด้วย

การออกแบบการแสดงผลข้อมูล

การแสดงผลข้อมูลนั้นสามารถแสดงผลออกมาได้ในรูปของแบบฟอร์มทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ หรือในรูปแบบของรายงานทางเครื่องพิมพ์ ซึ่งประกอบไปด้วยแบบฟอร์มและรายงานหลายๆ ดังต่อไปนี้

- รายงานแสดงรายการวัตถุบเสียหายประจำสัปดาห์
เป็นรายงานที่ใช้สำหรับการแสดงรายการวัตถุบเสียหายประจำแต่ละสัปดาห์
- รายงานแสดงรายการวัตถุบเสียหายแยกตามผู้ผลิต
เป็นรายงานที่ใช้สำหรับการแสดงรายการวัตถุบเสียหายแยกตามผู้ผลิต
- รายงานแสดงผลการดำเนินการแยกตามผู้ผลิต
เป็นรายงานที่ใช้สำหรับการแสดงผลการตรวจสอบวัตถุบต่างๆ แยกตามผู้ผลิต
- รายงานแสดงรายละเอียดวัตถุบ
เป็นรายงานที่ใช้สำหรับการแสดงรายการและรายละเอียดวัตถุบต่างๆ ที่มีอยู่
- รายงานแสดงรายละเอียดสินค้า
เป็นรายงานที่ใช้สำหรับการแสดงรายการและรายละเอียดสินค้าต่างๆ ที่มีอยู่
- แบบฟอร์มแสดงรายการวัตถุบเสียหายประจำสัปดาห์
เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการแสดงผลการตรวจสอบวัตถุบ ซึ่งเป็นการแสดงรายการวัตถุบเสียหายประจำแต่ละสัปดาห์

รายการวัตถุบเสียหายประจำสัปดาห์							
วันที่	รหัส	ผู้ผลิต	วัตถุบ	รับ	เก็บ	สถานะ	
๑๔ พ.ค. ๕๓	0077/00	แพนสยาม เอ็กซ์เพรส ทจก.	ตัวเดือยสปริง	3000	3		
๑๔ พ.ค. ๕๓	0078/00	แพนสยาม เอ็กซ์เพรส ทจก.	ตัวเดือยสปริง	2330	1	เดือยสปริงไม่มี	
๑๔ พ.ค. ๕๓	0047/00	บริษัท ฟินิก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด	ราวเหล็กแขวนผ้ากับแบน 6 ชุด ยาว 860 มิล	176	3	ทั้งลิตเฉีย 3 อัน ลิวเหล็กไม่เรียบ	
๑๔ พ.ค. ๕๓	0072/00	เซฟเว้(ประเทศไทย) บจก.	ปุ่มรับขึ้นดีเกิ้ล 5 มิล	70000	1	เป็นสนิม	
๑๖ พ.ค. ๕๓	S4005/00	ปิราเน่ บจก.	กระจกเงา 5x498x836	70	17	มีรอยบิ่นบนขอบหัวมกระจกแตก	
๑๔ พ.ค. ๕๓	0093/00	ดี.พี.เอ็นเตอร์ไพรส์	สตาร์ทเตอร์	300	1	เส้นลวดข้างในไม่เชื่อมติดกัน	
๑๔ พ.ค. ๕๓	0098/00	แพนสยาม เอ็กซ์เพรส ทจก.	ขูราวผ้าเหล็ก สีโครเมียม	1200	1200	เหล็กเป็นรอย	

รูปที่ ฉ-3 : แบบฟอร์มรายการวัตถุบเสียหายประจำสัปดาห์

- แบบฟอร์มแสดงรายการวัตถุดิบเสียแยกตามผู้ผลิต

เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการแสดงผลการตรวจสอบวัตถุดิบ ซึ่งเป็นการแสดงรายการวัตถุดิบเสียแยกตามผู้ผลิตหรือผู้ขาย

รายการวัตถุดิบเสียแยกตามผู้ผลิต						
ผู้ผลิต/ผู้ขาย : <input type="text" value="ฟ005"/>		บริษัท ผลิต เนิบเคอร์ไพร์ จำกัด				
วันที่	รหัส	ผู้ผลิต	วัตถุดิบ	รับ	เสีย	ลักษณะเสีย
๑๑ พ.ค. ๕๓	0073/00	บริษัท ผลิต เนิบเคอร์ไพร์ จำกัด	ราวเหล็กแขวนกางเกงรูปไข่ ยาว 15x30x395 มิล ซีซิลเวอร์	1009	2	ความยาวขาด 3 มิล
๑๔ พ.ค. ๕๓	0047/00	บริษัท ผลิต เนิบเคอร์ไพร์ จำกัด	ราวเหล็กแขวนผ้ากับแขน 6 ขุน ยาว 860 มิล .	176	3	ทั้งข้อตึง 3 อัน ผิวเหล็กไม่เรียบ
๑๔ พ.ค. ๕๓	0122/00	บริษัท ผลิต เนิบเคอร์ไพร์ จำกัด	เหล็กทาบกระจกหุบโครเมียม	3000	1	
๒๔ พ.ค. ๕๓	0159/00	บริษัท ผลิต เนิบเคอร์ไพร์ จำกัด	ขาเหล็ก 6 มิล x ยาว 420 มิล ซีซิลเวอร์	11874	11874	ผิวไม่เรียบ เหล็กเป็นรอย ฟันซิลไมเซม

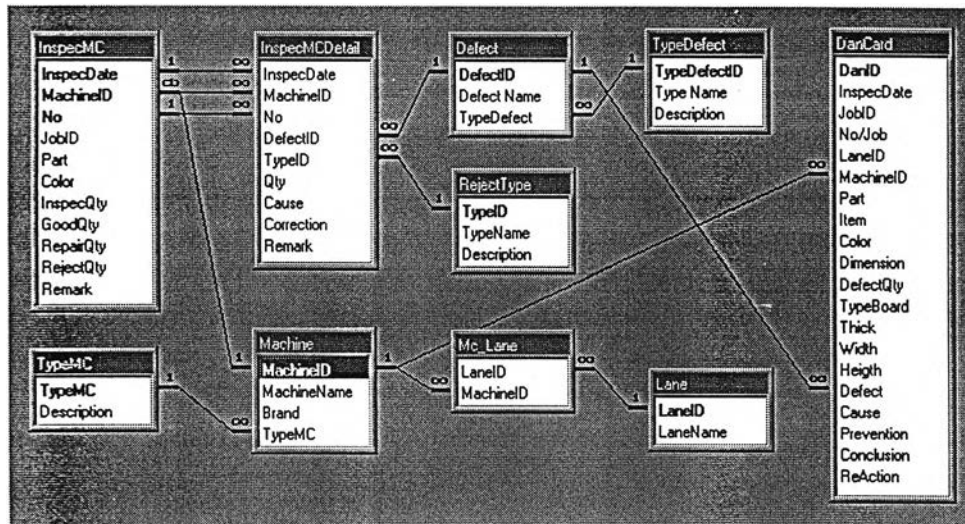
Record: of

รูปที่ ฉ-4 : แบบฟอร์มรายการวัตถุดิบเสียแยกตามผู้ผลิต

การออกแบบฐานข้อมูลในส่วนของฐานข้อมูลประจำโรงงาน (QC 2,3,4 Database)

การออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูล

โครงสร้างของฐานข้อมูลอยู่ในรูปแบบของตารางที่มีความสัมพันธ์กันดังแสดงในรูปที่ ฉ-5 ซึ่งประกอบไปด้วย ตารางต่างๆ ดังต่อไปนี้



รูปที่ ฉ-5 : โครงสร้างฐานข้อมูลในส่วนของฐานข้อมูลประจำโรงงาน

- ตาราง Machine
เป็นตารางที่แสดงถึงข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องจักรประจำแต่ละโรงงาน เช่น รหัสเครื่องจักร, ชื่อเครื่องจักร, รายละเอียดเครื่องจักร, ประเภทเครื่องจักร เป็นต้น
- ตาราง TypeMC
เป็นตารางที่แสดงถึงข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของเครื่องจักร เช่น รหัสประเภท, รายละเอียดประเภทเครื่องจักร เป็นต้น
- ตาราง Lane
เป็นตารางที่แสดงถึงข้อมูลเกี่ยวกับสายการผลิตต่างๆ เช่น รหัสสายการผลิต, ชื่อสายการผลิต เป็นต้น
- ตาราง MC_Lane
เป็นตารางที่แสดงถึงข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสายการผลิตและเครื่องจักรต่างๆ เช่น รหัสสายการผลิต, รหัสเครื่องจักร เป็นต้น
- ตาราง Defect
เป็นตารางที่แสดงถึงข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะเสียแบบต่างๆ เช่น รหัสของเสีย, รายละเอียดของเสีย, ประเภทของเสีย เป็นต้น

- ตาราง TypeDefect
เป็นตารางที่แสดงถึงข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของเสียต่างๆ เช่น รหัสของเสีย, ชื่อของเสีย, รายละเอียดประเภทของเสีย เป็นต้น
- ตาราง InspecMC
เป็นตารางที่แสดงถึงข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานตามเครื่องจักรต่างๆ เช่น วันที่ตรวจสอบ, รหัสเครื่องจักร, ครั้งที่ตรวจสอบ, เลขที่จับ, ชิ้นงาน, สี, จำนวนตรวจสอบ, จำนวนดี, จำนวนเสีย, หมายเหตุ เป็นต้น
- ตาราง InspecMCDetail
เป็นตารางที่แสดงถึงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานตามเครื่องจักรต่างๆ เช่น วันที่ตรวจสอบ, รหัสเครื่องจักร, ครั้งที่ตรวจสอบ, ลักษณะของเสีย, รหัสของเสีย, จำนวนเสีย, สาเหตุ, การแก้ไข เป็นต้น
- ตาราง RejectType
เป็นตารางที่แสดงถึงข้อมูลเกี่ยวกับผลการตัดสินคุณภาพต่างๆ เช่น รหัส, ชื่อ, รายละเอียดผลการตัดสินคุณภาพ เป็นต้น
- ตาราง DanCard
เป็นตารางที่แสดงถึงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการแจ้งข้อบกพร่องต่างๆ เช่น วันที่ตรวจสอบ, เลขที่จับ, จำนวนผลิตต่อจับ, รหัสสายการผลิต, รหัสเครื่องจักร, ชิ้นงาน, วัตถุประสงค์, ขนาด, สี, จำนวนเสีย, รหัสของเสีย, สาเหตุ, การแก้ไข, ผลการแก้ไข เป็นต้น

การออกแบบการนำเข้าข้อมูล

การนำเข้าข้อมูลทำได้ในรูปของแบบฟอร์มทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบไปด้วยแบบฟอร์มหลักๆ ดังนี้

- แบบฟอร์มรายละเอียดสายการผลิต
เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการนำข้อมูลรายละเอียดสายการผลิตต่างๆ เข้าฐานข้อมูล และสามารถใช้เป็นฟอร์มแสดงผลข้อมูลรายละเอียดสายการผลิตได้อีกด้วย
- แบบฟอร์มรายละเอียดเครื่องจักร
เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการนำข้อมูลรายละเอียดเครื่องจักรต่างๆ เข้าฐานข้อมูล และสามารถใช้เป็นฟอร์มแสดงผลข้อมูลรายละเอียดเครื่องจักรได้อีกด้วย
- แบบฟอร์มรายละเอียดลักษณะเสีย
เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการนำข้อมูลรายละเอียดลักษณะเสียต่างๆ เข้าฐานข้อมูล และยังสามารถใช้เป็นฟอร์มแสดงผลข้อมูลรายละเอียดลักษณะเสียได้อีกด้วย

- แบบฟอร์มการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานตามเครื่องจักร

เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการนำข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานตามเครื่องจักรต่างๆ เข้าฐานข้อมูล โดย การนำข้อมูลจากเอกสารการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานตามเครื่องจักรมาคีย์ข้อมูลเข้าตามแบบฟอร์ม

การตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานตามเครื่องจักร

วันที่ตรวจสอบ (InspecDate) 24 พฤษภาคม 2543 ประเภทเครื่องจักร (TypeMD) เจาะ (Drilling)
รหัสเครื่องจักร (MachinelD) 409052

ครั้งที่ตรวจสอบ (No) 3 เลขที่รับ (JobID) 157/00
ชิ้นงาน (Part) แผ่นบน สี (Color) สีดำ
ตรวจรอบ (InspecQty) 20 ดี (GoodQty) 0
แก้ไข (RepairQty) 20 เสีย (RejectQty) 0
หมายเหตุ (Remark)

ลักษณะเสีย	ประเภท	จำนวน	สาเหตุการเสีย	การแก้ไข	หมายเหตุ
ไม่ได้ขนาดตามแบบ, ไม่ได้ฉาก	Repair	20	อุบแบบผิด	ลดและเจาะใหม่	
		0			

Record: 1/1 of 1

รูปที่ ฉ-6 : แบบฟอร์มการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานตามเครื่องจักร

- แบบฟอร์มการแจ้งข้อบกพร่อง

เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการนำข้อมูลการแจ้งข้อบกพร่องทางคุณภาพของชิ้นงานและวัตถุดิบต่างๆ เข้าฐานข้อมูล โดยการนำข้อมูลจากเอกสารการแจ้งข้อบกพร่องมาคีย์ข้อมูลเข้าตามแบบฟอร์ม

การแจ้งข้อบกพร่อง (Defect)

รหัส (DefectID) 001 วันที่ (InspecDate) ๒๔ พ.ค. ๕๓
รหัส (DefectID) ๐๐๑

เลขที่รับ (JobID) 157/00 ชิ้นงาน (Part) แผ่นบน
จำนวนต่อรับ (No/Job) 0 วัตถุดิบ (Item)
รหัสสายผลิต (LanelD) ไม่โค้ง สี (Color) สีดำ
รหัสเครื่องจักร (MachinelD) 409052 ขนาด (Dimension)

จำนวนเสีย (DefectQty) 20
ลักษณะเสีย (Defect) ตำแหน่ง (เซ็นเตอร์) เจาะไม่ได้
สาเหตุ (Cause) อุบแบบเจาะผิด ทำให้ตั้งเครื่องเจาะผิด
แก้ไข ป้องกัน (Prevention) ลดรูเจาะเดิม และเจาะรูใหม่
ข้อสรุป (Conclusion) Repair (แก้ไข/ซ่อมแซม)
ผลการแก้ไข คุ้ม ไม่คุ้ม

รูปที่ ฉ-7 : แบบฟอร์มการแจ้งข้อบกพร่อง

การออกแบบการแสดงผลข้อมูล

การแสดงผลข้อมูลนั้นสามารถแสดงผลออกมาได้ในรูปของแบบฟอร์มทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ หรือในรูปแบบของรายงานทางเครื่องพิมพ์ ซึ่งประกอบไปด้วยแบบฟอร์มและรายงานหลักๆ ดังต่อไปนี้

- รายงานแสดงรายละเอียดการทำงานในแต่ละจ๊อบการผลิต
เป็นรายงานที่ใช้สำหรับการแสดงรายการชิ้นงานต่างๆ ในแต่ละจ๊อบการผลิตว่าผ่านการตรวจสอบที่แต่ละเครื่องจักรได้ผลเป็นอย่างไรบ้าง
- รายงานแสดงผลการตรวจสอบชิ้นงานประจำสัปดาห์แยกตามสายการผลิต
เป็นรายงานที่ใช้สำหรับการแสดงผลสรุปการตรวจสอบชิ้นงานแยกตามสายการผลิตประจำสัปดาห์
- รายงานแสดงผลการตรวจสอบชิ้นงานประจำสัปดาห์แยกตามประเภทเครื่องจักร
เป็นรายงานที่ใช้สำหรับการแสดงผลสรุปการตรวจสอบชิ้นงานแยกตามประเภทเครื่องจักรประจำสัปดาห์
- รายงานสรุปลักษณะเสียประจำเดือนแยกตามสายการผลิต
เป็นรายงานที่ใช้สำหรับการแสดงผลสรุปลักษณะเสียแยกตามสายการผลิตประจำเดือน
- รายงานสรุปลักษณะเสียประจำเดือนแยกตามประเภทเครื่องจักร
เป็นรายงานที่ใช้สำหรับการแสดงผลสรุปลักษณะเสียแยกตามประเภทเครื่องจักรประจำเดือน
- รายงานแสดงรายละเอียดเครื่องจักรและสายการผลิต
เป็นรายงานที่ใช้สำหรับการแสดงรายการและรายละเอียดเครื่องจักรต่างๆ ที่มีอยู่ในแต่ละสายการผลิต
- แบบฟอร์มสำหรับการเลือกรายงาน (Reports) ต่างๆ เพื่อแสดงผล
เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการเลือกรายงานเพื่อแสดงผลต่างๆ ตามต้องการ

รูปที่ ฉ-8 : แบบฟอร์มการเลือกรายงานต่างๆ เพื่อแสดงผล

- แบบฟอร์มแสดงรายละเอียดการทำงานในแต่ละจ๊อบ

เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการแสดงผลรายละเอียดการทำงานในแต่ละจ๊อบ ซึ่งเป็นการแสดงรายการชิ้นงานต่างๆ ในแต่ละจ๊อบการผลิตว่าผ่านการตรวจสอบที่แต่ละเครื่องจักรได้ผลเป็นอย่างไรบ้าง

รายละเอียดการทำงานใบแต่ละจ๊อบ

เลขจ๊อบ : 080/00

ชิ้นงาน	วันที่ตรวจพบ	รหัส	ชื่อเครื่องจักร	สายผลัด	ตรวจพบ	ดี	เสีย	Usan	ลักษณะข้อ
แผ่นรังขาว	๑๒ พ.ค. ๕๓	408019	เครื่องคัดขอบเครื่องคัดขอบ		20	10	10	Repair	คัดขอบสูง / ต่ำ (ติดไม่เต็มขอบ)
แผ่นรังข้าว	๕ เม.ย. ๕๓	408023	เครื่องคัดขอบมือ	ไม้โค้ง	25	25			
แผ่นโค้งคัดกระจาก	๑ เม.ย. ๕๓	402050	เครื่องคัดใหญ่	คัดใหญ่	20	20			
แผ่นโค้งคัดกระจาก	๓ เม.ย. ๕๓	409046	เครื่องเจาะไซเค	ไม้ตรงใหญ่	15	15			
แผ่นโค้งคัดกระจาก	๓ เม.ย. ๕๓	409045	เครื่องเจาะไซเค	ไม้ตรงใหญ่	15	15			
แผ่นโค้งคัดกระจาก	๓ เม.ย. ๕๓	409044	เครื่องเจาะ 4 หัว	ไม้ตรงใหญ่	15	15			
แผ่นโค้งคัดกระจาก	๕ เม.ย. ๕๓	408024	เครื่องคัดขอบมือ	ชิ้นส่วน	10	10			

Record: 1 of 7

รูปที่ ฉ-9 : แบบฟอร์มรายละเอียดการทำงานในแต่ละจ๊อบ

- แบบฟอร์มแสดงรายละเอียดการทำงานแต่ละเครื่องจักร

เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการแสดงผลการทำงานประจำวันของแต่ละเครื่องจักร ซึ่งเป็นการแสดงรายการตรวจสอบชิ้นงานต่างๆ ในแต่ละเครื่องจักร

รายละเอียดการทำงานแต่ละเครื่องจักร

วันที่ : ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๕๓

รหัสเครื่อง : 409052 เครื่องจักร : เครื่องเจาะ 4 หัว

สายผลัด	ประเภท	เลขที่จ๊อบ	ชิ้นงาน	ดี	ตรวจ	ดี	เสีย	ประเภท	ลักษณะข้อ	สาเหตุ
ไม้โค้ง	D	251/00	แผ่นบน	ชัก	10	10				
ไม้โค้ง	D	157/00	แผ่นบน	ชัก	10	10				
ไม้โค้ง	D	157/00	แผ่นบน	ชัก	20	0	20	Repair	ไม่ได้ขนาดตามแบบ, ไม่ได้ฉาก	อุบบบคิด
ไม้โค้ง	D	251/00	แผ่นล่าง	ชัก	10	10				
ไม้โค้ง	D	251/00	แผ่นกลาง	ชัก	20	10	10	Reject	เจาะรู (ตีร่อง) ผิดด้าน	โกรกมาเป็นสองร่อง

Record: 1 of 5

รูปที่ ฉ-10 : แบบฟอร์มรายละเอียดการทำงานแต่ละเครื่องจักร

- แบบฟอร์มแสดงผลการดำเนินงาน

เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการแสดงผลการดำเนินงานประจำวัน ซึ่งเป็นการแสดงรายการตรวจสอบชิ้นงานต่างๆ ในแต่ละเครื่องจักร โดยมีสายการผลิตและประเภทเครื่องจักรเป็นตัวกำหนดขอบเขตในการแสดงผล

ผลการดำเนินงาน

วันที่: ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๕๓
สายการผลิต: ไม้โค้ง
ประเภทเครื่อง: D

วันที่	สายผลิต	ประเภท	รหัส	เครื่องจักร	เงาที่จับ	ชิ้นงาน	ดี	ตรวจ	ดี	เสีย	ประเภท
๒๔ พ.ค. ๕๓	ไม้โค้ง	D	409052	เครื่องเจาะ 4 หัว	251/00	แผ่นข้าง	ชีก	10	10		
กิจกรรมเสีย											
๒๔ พ.ค. ๕๓	ไม้โค้ง	D	409052	เครื่องเจาะ 4 หัว	251/00	แผ่นกลาง	ชีก	20	10	10	Reject
กิจกรรมเสีย		เจาะ (ครึ่ง) ผิดค้ำ									
สาเหตุ		โกรกมาเป็นขอร่อง									
๒๔ พ.ค. ๕๓	ไม้โค้ง	D	409053	เครื่องเจาะไซยะ	157/00	แผ่นบน	ชีก	20	0	20	Repair
กิจกรรมเสีย		ไม่ได้รับตามแบบ, ไม่ได้ฉาก									
สาเหตุ		ออกแบบผิด									
๒๔ พ.ค. ๕๓	ไม้โค้ง	D	409053	เครื่องเจาะไซยะ	251/00	แผ่นข้าง	ชีก	10	10		
กิจกรรมเสีย											
สาเหตุ											

Record: ๒๔/๒๕ 1/๒๕/๒๕/๕/๑

รูปที่ ฉ-11 : แบบฟอร์มผลการดำเนินงาน

- แบบฟอร์มสรุปลักษณะเสียประจำเดือนแยกตามสายการผลิต

เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการแสดงผลสรุปการตรวจสอบชิ้นงานประจำเดือน ซึ่งเป็นการแสดงรายการชิ้นงานเสียแยกตามสายการผลิต

สรุปลักษณะเสียประจำเดือน

เดือน: 05

สรุปลักษณะเสีย: แยกตามสายการผลิต แยกตามประเภทเครื่องจักร

รหัส	ลักษณะเสีย	รวม	คิดใหญ่	คิดโกรก	คิดรอบ	ไม้ตรงใหญ่	ไม้ตรงเล็ก	ไม้โค้ง	ชิ้นส่วน	คืนเดือน
๑01	ไม่ได้รับตามแบบ, ไม่ได้ฉาก	150	26			13	50	51	10	
๑02	ค้ำแน่น (เซ็นเตอร์) ฐเจาะไม่ได้	50						50		
๑06	เจาะ (ครึ่ง) แคค	2								2
๑07	เจาะ (ครึ่ง) ผิดค้ำ	20						20		
๑01	รอบทจุด, ล่อน, ออก, เค็ง	17			5	7		5		
๑02	รอบแคค, ตงอก	1							1	
๑03	รอบแพ่ง, รอบฉีก	12			7			5		
๑05	การรอบอะ, การเย็บ	1						1		
๑06	เริ่มรอบไม่เรียบ รอบเป็นขุย ไม่เรียบร้อย	30			10			15	5	
รวม		697	26	7	49	323	63	210	17	2

Record: ๒๕/๒๕ 1/๒๕/๒๕/๕/๑

รูปที่ ฉ-12 : แบบฟอร์มสรุปลักษณะเสียประจำเดือนแยกตามสายการผลิต

- แบบฟอร์มสรุปลักษณะเสียประจำเดือนแยกตามประเภทเครื่องจักร
เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการแสดงผลสรุปการตรวจสอบชิ้นงานประจำเดือน ซึ่งเป็นการแสดงรายการชิ้นงานเสียแยกตามประเภทเครื่องจักร

สรุปลักษณะเสียประจำเดือน

จำนวน :

สรุปลักษณะเสีย

แยกตามสายการผลิต แยกตามประเภทเครื่องจักร

รหัส	ลักษณะเสีย	รวม	ดีด	เจาะ	ดีดรอบ
d01	ไม่ได้ขนาดตามแบบ, ไม่ได้ฉาก	150	26	124	
d02	ค่าท่ง (เซ็นเตอร์) รุ้เจาะไม่ได้	50		50	
d06	เจาะ (ดีรื่อง) แคบ	2		2	
d07	เจาะ (ดีรื่อง) ผิดค่า	20		20	
e01	รอบท่ง, ล้อน, ออก, เค้ง	17	7		10
e02	รอบแคบ, ออก	1			1
e03	รอบท่ง, รอบฉีก	12			12
e05	การรอบเยาะ, การเค็ม	1			1
e06	เข็มรอบไม่เรียบ รอบเป็นขุย ไม่เรียบ	30	15		15
		697	75	553	69

Record: 1 of 19

รูปที่ ฉ-13 : แบบฟอร์มสรุปลักษณะเสียประจำเดือนแยกตามประเภทเครื่องจักร

ภาคผนวก ข

ตารางที่ ข.1 : ตารางสรุปเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกข้อมูลการผลิตที่ได้เสนอให้ฝ่ายผลิตนำไปใช้งาน

เอกสาร	วัตถุประสงค์
1. เอกสารกำกับเครื่องจักร	เก็บข้อมูลการผลิตชิ้นงานต่างๆ ของเครื่องจักรแต่ละเครื่องในส่วนสายการผลิต
2. เอกสารกำกับสายประกอบ	เก็บข้อมูลการผลิตชิ้นงานต่างๆ ในสายการประกอบ
3. เอกสารรายงานผลผลิตประจำสายประกอบ	เก็บข้อมูลการประกอบและบรรจุหีบห่อสินค้าต่างๆ ในสายการประกอบ
4. เอกสารกำกับชิ้นงาน	ใช้เป็นเอกสารในการระบุสถานะของชิ้นงาน ระบุสถานะของการผลิตชิ้นงาน และใช้ในการติดตามหรือสอบกลับชิ้นงาน

สำหรับในส่วนของเอกสารที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายผลิต ได้ทำการออกแบบหรือปรับปรุงเอกสารและได้เสนอให้ทางฝ่ายผลิตนำไปใช้งานซึ่งประกอบไปด้วย การออกแบบเอกสารกำกับเครื่องจักร เอกสารกำกับสายประกอบและเอกสารรายงานผลผลิตประจำสายประกอบ และการปรับปรุงเอกสารกำกับชิ้นงาน แต่เนื่องจากทางฝ่ายผลิตของทางโรงงานตัวอย่างยังไม่มีความพร้อมในการปรับใช้เอกสารดังกล่าว ดังนั้นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายผลิตดังกล่าวนี้จึงได้นำเสนอและแสดงไว้เป็นตัวอย่าง เพื่อให้ทางโรงงานตัวอย่างใช้เป็นแนวทางในการปรับใช้ต่อไป

โดยเอกสารกำกับเครื่องจักรได้ออกแบบเพื่อ ให้พนักงานประจำเครื่องหรือหัวหน้าสายการผลิตส่วนห้องเครื่องทำการบันทึกข้อมูลการผลิตชิ้นงานต่างๆ ประจำแต่ละเครื่องจักรในส่วนห้องเครื่อง เช่น วันที่ สายการผลิต หมายเลขเครื่อง เลขที่จ๊อบการผลิต รุ่นสินค้าที่ผลิต สี ชิ้นงาน จำนวนการผลิต เวลาทำงาน พนักงานตั้งเครื่อง ผลการตั้งเครื่อง ผลผลิต จำนวนของเสีย เป็นต้น

เอกสารกำกับสายประกอบได้ออกแบบเพื่อ ให้หัวหน้าสายประกอบทำการบันทึกข้อมูลการผลิตชิ้นงานต่างๆ ประจำสายการประกอบแต่ละสาย เช่น วันที่ สายการประกอบ เลขที่จ๊อบการผลิต รุ่นสินค้าที่ผลิต สี ชิ้นงาน จำนวนการผลิต เวลาทำงาน ผลผลิต จำนวนของเสีย เป็นต้น

ในส่วนของเอกสารรายงานผลผลิตประจำสายประกอบได้ออกแบบเพื่อ ให้หัวหน้าสายประกอบได้ทำการบันทึกข้อมูลการผลิตสินค้า การประกอบสินค้าและการบรรจุหีบห่อสินค้าต่างๆ ประจำสายการประกอบแต่ละสาย เช่น วันที่ สายการประกอบ เลขที่จ๊อบการผลิต ประเภทและรุ่นสินค้า สี จำนวนการผลิต เวลาทำงาน ผลผลิต จำนวนของเสีย เป็นต้น

และในส่วนของการปรับปรุงเอกสารกำกับชิ้นงาน ซึ่งใช้เป็นเอกสารในการระบุสถานะของชิ้นงาน ระบุสถานะของการผลิตชิ้นงาน และสามารถใช้ในการติดตามหรือสอบกลับชิ้นงานได้ โดยได้ปรับปรุงให้มีข้อมูลทางด้านคุณภาพต่างๆ เพิ่มขึ้น เช่น ลักษณะเสียที่เกิดขึ้น และการตรวจสอบคุณภาพในแต่ละขั้นตอนการผลิต เป็นต้น

ประวัติผู้เขียน



นางสาวเพียงใจ ใหม่ทา เกิดวันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2520 ที่อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับสอง ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2540 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2541