

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. การวิเคราะห์อาการขัดข้องและผลกระทบ FMEA. กรุงเทพฯ : ส.เอเชียเพรส, 2547.
- ชลธา ไกรวัฒน์สุนทรณ์. โปรแกรมช่วยระบุลักษณะข้อบกพร่องในการวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบของกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์. วิทยานิพนธ์ปริญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย. การควบคุมคุณภาพ สำหรับนักบริหารและกรณีศึกษา. กรุงเทพฯ : เอ็ม แอนด์อี, 2521.
- ธนะศักดิ์ ทูเรียน. การพัฒนาระบบควบคุมคุณภาพ กรณีศึกษา โรงเรียนผลิตชิ้นส่วนยาง. วิทยานิพนธ์ปริญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- ธิดาเดี่ยว มยุรีสุวรรณค์. การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2542.
- นิพนธ์ ชวนะปราณี. การประยุกต์ใช้เทคนิค FMEA และ FTA ในงานการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สายไฟฟ้า. วิทยานิพนธ์ปริญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- รุ่งฤดี นนทรีย์. การจัดการเพื่อทำให้ไม่มีข้อร้องเรียนจากลูกค้า กรณีศึกษากับผลิตภัณฑ์ถุงปัสสาวะ. วิทยานิพนธ์ปริญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- วราภรณ์ ขจรไชยกูล. กระบวนการผลิตยาง. เอกสารวิชาการฉบับที่ 135 กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากยาง ศูนย์วิจัยยางสงขลา กรมวิชาการเกษตร, พ.ย.2530.
- วราภรณ์ ขจรไชยกูล. เทคโนโลยีการยาง. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2541.
- ศิริพร ขอพรกลาง. การควบคุมคุณภาพ. กรุงเทพฯ : สกายบุ๊กส์จำกัด, 2547.
- ศิริพันธ์ ชัชวาลานนท์. การปรับปรุงกระบวนการการผลิตแขนจับยึดหัวอ่านเขียนเพื่อลดปริมาณของเสีย ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฮาร์ดดิสก์. วิทยานิพนธ์ปริญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

สมเดช อิงคะวะระ,ปริญญา นุญกนิษฐ. การบริหารคุณภาพและการเพิ่มผลผลิต. กรุงเทพฯ :
ประสานมิตร, 2546.

สุกิจ ริมพันธ์. การพัฒนาสมรรถภาพของอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อยเพื่อ
ผลิต ชิ้นส่วนส่งมอบแก่อุตสาหกรรมรถยนต์.วิทยานิพนธ์ปริญามหาบัณฑิต ภาควิชา
วิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

สาโรช บัวบุชา. การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการผลิตสำหรับกระบวนการผสมยางใน
อุตสาหกรรมผลิดยางรถ. วิทยานิพนธ์ปริญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

ภาษาอังกฤษ

Daim Chrysler Corporation, Ford Motor Company, General Motors Corporation. Potential Failure
Mode and Effect Analysis (FMEA) Reference Manual. Third Edition, July, 2001.

Dale H.Besterfield. Quality Control. Fourth Edition. Prentice Hall Inc.,

Dale H.Besterfield, Carol Besterfield-Michna, Glen H.Besterfield and Mary Besterfield-
Sacre. Total Quality Management. Second Edition. Prentice Hall Inc,1999.

ภาคผนวก

ตารางแสดงจำนวนของเคลม (Rework และ Scrap) ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม 2547

ลำดับที่	ผลิตภัณฑ์	จำนวนชิ้นงานที่เคลม	Rework	Scrap	%เคลม	%เคลมสะสม
1	RG084-00020-01	41,717	29,201	12,516	35.53	35.53
2	17802-415-02	20,644	20,644		17.58	53.12
3	52485-GA7-0030	13,445	13,445		11.45	64.57
4	RRA52517-178-00	10,700	10,685	15	9.11	73.69
5	5TN-F744400	9,240	8,987	253	7.87	81.56
6	32826-GB4-6800	7,145	4,366	2,779	6.09	87.64
7	5TN-F743300	4,120	3,957	163	3.51	91.15
8	88113-KET-9000	3,598	3,198	400	3.06	94.22
9	43551-45510	2,000	1,981	19	1.70	95.92
10	32816-SA5-3000	1,700	222	1,478	1.45	97.37
11	5MY-F744400	646		646	0.55	97.92
12	41241-KW7-8800	445		445	0.38	98.30
13	21222-75388	300	300		0.26	98.55
14	42248-13947	300	300		0.26	98.81
15	52517-178-0030	241	241		0.21	99.01
16	5MY-F743300	218		218	0.19	99.20
17	16905-MG7-0000	195		195	0.17	99.37
18	BG1	135		135	0.11	99.48
19	GROMMET A02	106		106	0.09	99.57
20	J97T-000266A	85		85	0.07	99.64
21	40080069	84		84	0.07	99.72
22	GROMMET	83	83		0.07	99.79
23	GROMMET A01	65		65	0.06	99.84
24	PTM-GP-30S	49	49		0.04	99.88
25	K2160V085	40		40	0.03	99.92
26	43551-35510	31		31	0.03	99.94
27	HR 300L	20	20		0.02	99.96
28	18421-KBA-9000	13		13	0.01	99.97
29	11060-1280	12	12		0.01	99.98
30	G00153	8		8	0.01	99.99
31	50710-GN5-8300	5		5	0.00	99.99
32	G00182	2		2	0.002	99.995
33	G00935	2	2		0.002	99.997
34	17517-KPP-9000	1		1	0.001	99.997
35	92160-1329	1		1	0.001	99.998
36	92161-0030	1		1	0.001	99.999
37	34028-1372	1		1	0.001	100.000
	Total	117,398	97,693	19,705	100	





ตารางแสดงจำนวนของเคลม (Rework และ Scrap)ระหว่างเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม 2548

ลำดับที่	ผลิตภัณฑ์	จำนวนชิ้นงานที่เคลม	Rework	Scrap	%เคลม	%เคลมสะสม
1	16905-MG7-0000	20,800	20,800	-	55.25	55.25
2	52517-GJ5-0030	15,155	15,155	-	40.26	95.51
3	40036300	1,350	1,350	-	3.59	99.09
4	W436D00A	156	156	-	0.41	99.51
5	24721-KW6-9600	83	-	83	0.22	99.73
6	9 HOLE	26	-	26	0.07	99.80
7	GASKET 9 HOLE	26	-	26	0.07	99.86
8	90441-ZE2-0101	19	19	-	0.05	99.91
9	2W8-H2155-00	18	-	18	0.05	99.96
10	5TN-F743300	6	6	-	0.02	99.98
11	2JH-H2115	5	-	5	0.01	99.99
12	G00397	2	-	2	0.01	100.00
13	H030-12910	1	-	1	0.00	100.00
	รวม	37,647	37,486	161	100.00	





ตารางแสดงจำนวนของเคลมจำแนกตามประเภทของเสียที่เกิดขึ้นระหว่างเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม 2548

ผลิตภัณฑ์	ประเภทของเสีย												
	ฉีกขาด	ชิ้นงาน ปนกับ บ.อื่น	ผ่ารู ผิด	ยางหลุดออก จากเหล็ก	ยางไม่ เต็ม	รูเอียง	แตก ตะเข็บ	แต่ง เข้าเนื้อ	ไม่แต่ง ครีบบาง	ไม่มีน็อต ตัวเมีย	ไม่เจาะรู ,แหวง	ไม่ได้เจาะร่อง ระบาย	รวม
16905-MG7-0000		20,800											20,800
52517-GJ5-0030						15,155							15,155
40036300												1350	1,350
24721-KW6-9600								83					83
2JH-H2115	5												5
2W8-H2155-00	18												18
5TN-F743300							6						6
9 HOLE	26												26
90441-ZE2-0101				3					16				19
G00397			2										2
GASKET 9 HOLE											26		26
H030-12910					1								1
W436D00A				155						1			156
รวม	49	20,800	2	158	1	15,155	6	83	16	1	26	1,350	37,647

ตารางแสดงคู่มือปฏิบัติงานของผลิตภัณฑ์ 53102 -GN5-9000

เรื่อง : โยมาตรฐานการผลิต									
ใบเสนอราคา	วันที่อนุมัติ	แผนการงาน	รหัสผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์	รุ่น	ลูกค้า	ผู้รับผิดชอบ	ชื่อแผนก/เครื่องที่ผลิต	
ฝ่ายผลิต	09/09/47	จีนรูปยาง	53102-GN5-9000	RUBBER MATH DAMPER	-	THAI HONDA		เครื่องที่ 4ก สันจีนโย	
วัตถุดิบ	หมายเลขพิมพ์	แรงดันน้ำอัด	อุณหภูมิแม่พิมพ์	เวลาอบแห้ง	จำนวนไดอะ	น้ำหนักวัตถุดิบ/แม่พิมพ์	จำนวนวัตถุดิบ/CAVITY		
NR 70 ± 5	1/6 CAVITY	120 + 20 bar	165 + 5 °C	เวลาอบ 4 นาที รวม 6 นาที	8 ครั้ง	300 กรัม	2 ชิ้น - 50 กรัม / 1 CAVITY		
 <p>ลักษณะหุ้มจีนงาน</p>  <p>วิธีวางยางที่หลุมจีนงาน</p>  <p>การวัดจีนงาน</p>  <p>วิธีการแกะจีนงาน</p>				เครื่องมือวัด	หน่วยวัด	ผู้ประเมิน	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ	
				VERNIER THERMOMETER	60 ฟ้า				
				ขั้นตอนการที่รวม			จุดตรวจ		
				<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบแม่พิมพ์ที่ห้องรวมกับชิ้นงานที่ทำงาน 2. วัดอุณหภูมิที่แม่พิมพ์ 165 - 5 °C โดยใช้เครื่องเทอร์โมมิเตอร์วัดที่แม่พิมพ์ 3. รับวัตถุดิบที่แผนกวัตถุดิบ โดยทำการตรวจดูปริมาณวัตถุดิบที่ตรงกับที่เตรียมไว้ 4. วิธีการวางยางลงในโพรงแม่พิมพ์ให้พอดีกับโพรงแม่พิมพ์ วางยางให้แน่นเล็กน้อย 5. วิธีการยกถัง โกลด้ออม 4 ครั้ง ครั้งละประมาณ 20 วินาที แล้วโกลด้ออมรอบถัง 4 ครั้ง 6. วิธีการแกะชิ้นงานโดยใช้มือจับชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์อย่างรวดเร็ว 7. ตรวจสอบชิ้นงานตามใบข้อกำหนดการตรวจสอบ 8. แยกชิ้นงานที่ได้ตรงกับ OK และชิ้นงานเสียได้ตรงกับ NG 9. ทำความสะอาดแม่พิมพ์ก่อนผลิตเที่ยวต่อไป 				<ol style="list-style-type: none"> 1. ตั้งกฎปฏิบัติตามมาตรฐานการผลิต 2. ตรวจสอบเครื่องจักร 3. ตรวจสอบวัตถุดิบ 4. ตรวจสอบแม่พิมพ์ 5. ตรวจสอบชิ้นงาน 6. ตรวจสอบคุณภาพ 	
				วิธีการตรวจสอบ				ปัญหาที่เกกเกิด	
NO.	วิธีจัดการตรวจสอบ	ค่ามาตรฐาน	การตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ				
1.	ดูที่ลักษณะภายนอก	จีนงานดีไม่มีตำหนิ	สายตา	100%	พนักงานฝ่ายผลิต				
	ฟังเสียง	ไม่มีเสียงดังผิดปกติ							
2.	การตรวจสอบขนาด	ตามใบ INSP DATA	VERNIER	5 ครั้ง / ครั้ง	พนักงาน QA				
	หรือ SAMPLING								

ตารางแสดงคู่มือปฏิบัติงานของผลิตภัณฑ์ 53107-KW7-9300

เรื่อง : ใบมาตรฐานการผลิต									
ใบเฉพาะ	วันที่ออก-ปี	แผนกรงาน	รหัสผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์	รุ่น	ลูกค้า	ผู้ผลิตแม่พิมพ์	ชื่อ หมายเลขเครื่องที่ผลิต	
ฝ่ายผลิต	๒๕๖๖-๖๗	ปิ่นรูปอาร์	53107-KW7-9300II	SPACER, RR CALIPER	-	THAI HONDA	สมเกียรติ	เครื่องที่ ๕๐ ส่วนชิ้นไป	
วัตถุดิบ	พลาสม่าฟิล์ม	แผ่นฟิล์มจีน	อุณหภูมิแม่พิมพ์	เวลาในการทำงาน	จำนวนชิ้น	น้ำหนักวัตถุดิบแม่พิมพ์	จำนวนวัตถุดิบ CAVITY		
EPDM ๘๐ ± 5	1/15 CAVITY	150 - 180 bar	160 ± 5 °C	เบรค ๕ นาที ระหว่างวันที่	8 ครั้ง	170 - 180 กรัม	1 ชิ้น - 12 กรัม : 1 CAVITY		
						เครื่องวัดวัด		ผู้ตรวจสอบ	
1. ลักษณะพอลิเมอร์จีนงาน			2. วิธีการช่างที่พอลิเมอร์จีนงาน			VERNIER, THRESOMETER		ผู้ควบคุม	
						ขั้นตอนการทำงาน			
3. การกัดชิ้นงาน			4. วิธีการแกะชิ้นงาน			จุดตรวจระวัง			
<ol style="list-style-type: none"> ตรวจสอบแม่พิมพ์ที่ตรงตามใบสั่งงานที่กำหนด วัดอุณหภูมิแม่พิมพ์ 160 ± 5 °C โดยใช้เครื่องเทอร์โมมิเตอร์วัดที่แม่พิมพ์ รับวัตถุดิบที่แผนกส่งมาย โดยการตรวจสอบป้ายชื่อรับวัตถุดิบให้ตรงกับสารที่เตรียมไว้ วิธีการวางยางดิบให้วางที่อุณหภูมิ 1 ชิ้น ต่อ 1 หลอม รวม 15 ชิ้น ต่อ 1 เทียว วิธีการโยกขัง โยกโค้ก 4 ครั้ง ครั้งละประมาณ 20 วินาที แล้วโยกย้ายอบสกรดิก 4 ครั้ง วิธีการแกะชิ้นงานให้ใช้มือจับที่บริเวณกึ่งกลางชิ้นงานออกจากพอลิเมอร์ ตรวจสอบชิ้นงานตามหัวข้อของการตรวจสอบ แยกชิ้นงานใส่ตะกร้า ๕K และชิ้นงานเก็บใส่ตะกร้า NC ทำการระมัดระวังแม่พิมพ์ก่อนผลิตชิ้นงานต่อไป 						<ol style="list-style-type: none"> ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการผลิตเรื่องอุณหภูมิ ตรวจสอบอย่างเคร่งครัดเพราะอาจเกิดปัญหาชิ้นงานสุกตัวไหม้ที่ ห้ามเสริบยางที่ขาด ระวังชิ้นงานหักขาด 			
วิธีการตรวจสอบ					ปัญหาที่พบบ่อย				
NO.	หัวข้อการตรวจสอบ	ค่ามาตรฐาน	การตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ				
1.	ดูลักษณะภายนอกทั่วไป	- ไม่เอียงค้ำ, ไม่เบี้ยว	สายตา	100%	พนักงานฝ่ายผลิต				
2.	การตรวจสอบขนาด	- ตาม JHNSP DATA หรือ SAMPING	VERNIER	3 ครั้ง ละ	พนักงาน QC				

ตารางแสดงคู่มือปฏิบัติงานของผลิตภัณฑ์ 33705-KW7-9001

เรื่อง : โบราณสถานการผลิต

ใบอะไหล่	วันที่ออกรับ	แผนกงาน	รหัสผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์	รุ่น	ลูกค้า	ผู้ผลิตแม่พิมพ์	ชื่อหน้าตาของเครื่องที่ผลิต
ฝ้ายผลิต	10-7-1947	งานรูปทรง	33705-KW7-9001	SOCKET	-	AMPAN	MSC	เครื่องที่ 40 ต้นเขียวไป
วัสดุขึ้น	หน้าตาของพิมพ์	แรงดันน้ำมัน	อุณหภูมิที่ผลิต	เวลาในการอบ	จำนวนโหล	มีหนักวัสดุขึ้นแม่พิมพ์	จำนวนวัสดุขึ้น CAVITY	
EPDM:60 ± 5	1:11 CAVITY	120 ± 20 bar	160 ± 5 °C	เวลาอบ 4 นาที รวม 6 นาที	8 ครั้ง	40 กรัม	1 ชิ้น = 2.5 กรัม / CAVITY	

รูปภาพ



1 ลักษณะหลุมขึ้นงาน



2 วิธีวางวางที่อุณหภูมิขึ้นงาน



3 การตั้งอุณหภูมิขึ้นงาน



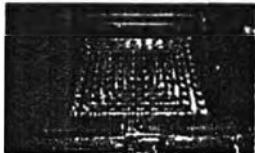

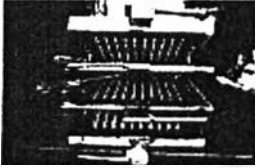
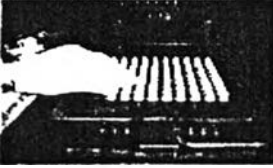
4 วิธีการแกะขึ้นงาน

VERNIER, THERMOMETER	110 ชิ้น	ผู้แนะนำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
ขั้นตอนการทำงาน		จุดตรวจรับ		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบแม่พิมพ์ให้ตรงตามใบสั่งงานที่กำหนด 2. วัดอุณหภูมิแม่พิมพ์ที่ $160 \pm 5^\circ\text{C}$ โดยใช้เครื่องเทอร์โมมิเตอร์วัด 3. ทำการแกะออกแม่พิมพ์ก่อนวางยางขึ้น 4. วิธีการใส่ยางขึ้นให้วางตามใบสั่งงานที่อุณหภูมิขึ้นงาน 1 ชิ้นต่อ 1 หลุม 5. วิธีการโยกตัวให้โยกย้ายรอบแรก 4 ครั้ง พักไว้ประมาณ 20 วินาที แล้วโยกย้ายรอบสอง อีก 4 ครั้ง 6. วิธีการแกะขึ้นงาน โดยการวัดแผ่นกลางของพิมพ์ที่ขึ้นแล้วแกะแผ่นกลางออกจากกัน ใช้มือที่สะอาดหยิบชิ้นงานออก 7. ตรวจสอบชิ้นงานทุกชิ้นว่าช่องโหว่ที่ตำรับ (V.K) และชิ้นงานเกลียวใต้ตะกร้า (V.L) 		<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องปฏิบัติการ 2. วิศวกรเทคนิคการผลิต 3. วิศวกรควบคุมการผลิต 4. วิศวกรเครื่องจักร 5. วิศวกรแก้ไขปัญหา 6. วิศวกรควบคุมการผลิต 7. วิศวกรเทคนิคการผลิต 		

วิธีขึ้นงานตามใบสั่งงาน

NO.	หัวข้อการตรวจสอบ	ค่ามาตรฐาน	วิธีการตรวจสอบ		ผู้รับผิดชอบ	ปัญหาที่พบ
			การตรวจสอบ	ความถี่		
1	ดูลักษณะภายนอกทั่วไป	เป็นวงกลมคือวงเดิม	สุ่มตรวจ	100%	พนักงานฝ่ายผลิต	
2	การตรวจสอบขนาด	ตามใบ INSPI DATA หรือ SAMPLING	VERNIER	3 ครั้ง / 12	พนักงาน QC	

ตารางแสดงคู่มือปฏิบัติงานของผลิตภัณฑ์ 53102-GN5-9000

เรื่อง : ใบมาตรฐานการผลิต											
ใบแนะนำ	วันเดือนปี	เลขตงาน	รหัสผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์	รุ่น	ลูกค้า	ผู้ผลิตแม่พิมพ์	ชื่อหมายเลขเครื่องพิมพ์			
แม่พิมพ์	20/7/1987	จักรูปยาง	16205-MC67-0000	พวงแหวน	-	TN	กรมเกียรติ	เครื่องที่ 40 หันจีนไป			
วัสดุ	หมอลงหิน	แรงดันน้ำมัน	อุณหภูมิเครื่อง	เวลาในการทำงาน	จำนวนไดม	น้ำหนักวัสดุแม่พิมพ์	จำนวนวัสดุ CAVITY				
EPDM:50 สีเทา	1/100 CAVITY	120 + 20 bar.psi	155 ± 5 °C	เวลาอบ 6-7 นาที รวม 9 นาที	10 ครั้ง	195-200 กรัม	1 ชิ้น - 2 กรัม / CAVITY				
รูปภาพ						เครื่องวัดวัด	หน่วยวัด	ผู้ประเมิน	ผู้ตรวจ		
						VERNIER, THERMOMETER	660 จีน				
						ขั้นตอนการทำงาน	จุดตรวจ				
 <p>1. ขั้นตอนเตรียมจีนงาน</p>  <p>2. วิธีการวางที่หมอลงจีนงาน</p>  <p>3. วิธีการเปิดพิมพ์</p>  <p>4. วิธีการแกะจีนงาน</p>						<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบแม่พิมพ์ให้ตรงตามกับจำนวนที่กำหนด 2. วัดอุณหภูมิที่แม่พิมพ์ 155 ± 5 °C โดยใช้เครื่องเทอร์โมมิเตอร์วัด 3. ใช้ลมเป่าทำความสะอาดที่พิมพ์ ทุกครั้งก่อนผลิตจีนงาน 4. วิธีการวางยางค้ำให้วางตรงกับที่แม่พิมพ์ 5. วิธีการโยกโยกการโยกย้ายครั้งแรก 5 ครั้ง พักประมาณ 10 วินาที แล้วโยกย้ายรอบต่ออีก 5 ครั้ง 6. วิธีการแกะจีนงาน ให้ใช้ไขควงวัดสภาพพื้นบนจีน แล้วใช้มือคีบจีนงานออกจากถาด 7. ตรวจสอบจีนงาน โดยการแยกจีนงาน OK กับ NG โดยใช้ตะกร้าที่เตรียมไว้ 			<ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตปฏิบัติตามมาตรฐานการผลิต 2. ตรวจสอบอย่างเคร่งครัด เพราะอาจเกิดปัญหาจีนงานสุกตัวไม่เต็มที 3. ตรวจสอบจีนงานแตกขาด 		
วิธีการตรวจสอบ						ปัญหาที่พบบ่อย		บันทึกการเปลี่ยนแปลง			
NO.	วันที่ตรวจตรวจสอบ	ตำแหน่งงาน	การตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ						
1.	ผู้ลักษณะแรก	เบ็กรอบคัง, ไซ	สะอาด	ทุกวัน	พนักงานฝ่ายผลิต						
	ทั่วไป	โบฮีชขาด, โบฮีชขาด									
2.	การตรวจสอบขนาด	ตามใบ INSPE DATA	VERNIER	5 ครั้ง / หนึ่ง	พนักงาน QC						
		หรือ SAMPLING									

ตารางแสดงคู่มือปฏิบัติงานของผลิตภัณฑ์ SEAL O430

เรื่อง : โบนัสมาตรฐานการผลิต

ใบแนะนำ	วันเดือนปี	เลขทราบน	รหัสผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์	รุ่น	ลูกค้า	ผู้ผลิตแม่พิมพ์	ชื่อ/หมายเลขเครื่องที่ผลิต
ฝ่ายผลิต	18/08/47	ปืนรูตาบาร	SEAL0430	GASKET SPEED	-	TK	MNC	เครื่องที่ 40 คันขึ้นไป
วัตถุประสงค์	หมายเลขพิมพ์	แรงดันน้ำมัน	อุณหภูมิที่ต้ออง	เวลาในการทำงาน	จำนวนที่ต้ออง	น้ำหนักโพลีเอทิลีน	จำนวนโพลีเอทิลีน CAVITY	
NR / 50 / RC	1/3 CAVITY	100 - 150 bar	150 + 5 °C	เวลาอบ 14 นาที รวม 6 นาที	8 ครั้ง	30 - 35 กรัม	1 ชิ้น - 10 กรัม 1 CAVITY	

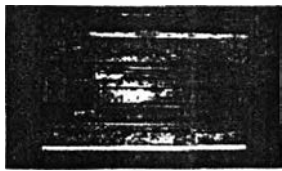
รูปภาพ



1 ลักษณะหลุมขึ้นงาน



2 วิธีวางผงที่หลุมขึ้นงาน



3 การอัดขึ้นงาน



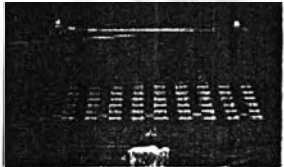

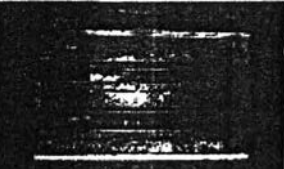

4 วิธีการแกะขึ้นงาน

เครื่องมือวัด	หน่วย/วิธีใช้งาน	ผู้แนะนำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
VERNIER, THERMOMETER	30 ชิ้น			

ขั้นตอนการทำงาน	จุดควรรว้ง
<ol style="list-style-type: none"> ตรวจสอบแม่พิมพ์ให้ตรงตามใบสั่งงานที่ส่งมอบ วัดอุณหภูมิที่แม่พิมพ์ $150 \pm 5^{\circ}\text{C}$ โดยใช้เครื่องเทอร์โมมิเตอร์ รับวัตถุดิบที่ผ่านการคัดแยก โดยการตรวจสอบป้ายข้างโพลีเอทิลีนให้ตรงกับที่เตรียมไว้ วิธีการผสมผงให้วางที่แกนขึ้นงาน 1 เทียบ 3 วน วิธีการยกขึ้นให้โยกโยรอบแนว 4 ครั้ง ทิ้งไว้ประมาณ 15 วินาที โยกโยรอบตกรอก 4 ครั้ง วิธีการแกะขึ้นงานให้ใช้ไขควงแล้ววัดชิ้นงานยาว ๆ ตลอดแนวแกนขึ้นงาน ตรวจสอบชิ้นงานตามหัวข้อของการตรวจสอบ แยกชิ้นงานที่ได้ตรงกับ 0.8g และ ชิ้นงานเบี่ยงที่ตรงกับ 1.0g ทำการแกะเอาแม่พิมพ์ก่อนผลิตเพื่อตัวต่อไป 	<ol style="list-style-type: none"> ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการผลิตเรื่องอุณหภูมิ , เวลาอบ อย่างเคร่งครัด เพราะอาจเกิดปัญหาชิ้นงานสุกตัวไม่เต็มที่ ห้ามเตรียมแม่พิมพ์ ระวังชิ้นงานแตกขาด

NO.	หัวข้อการตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ			ผู้รับผิดชอบ
		ตาม มาตรฐาน	การตรวจสอบ	ความถี่	
1.	ดูลักษณะภายนอก	เนื้องานมีรอยคืบ	สภาพ	100%	พนักงานฝ่ายผลิต
	ทั่วไป	ไม่มีรอย เด , ไร่นิมิต			
2.	การตรวจสอบขนาด	ตามใบ INSP. DATA	VERNIER	1 ครั้ง / วน	พนักงาน QC
		หรือ SAMPING			

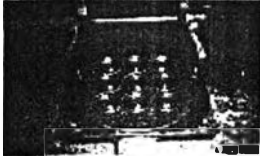
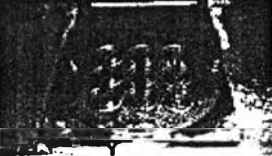


ตารางแสดงคู่มือปฏิบัติงานของผลิตภัณฑ์ 12195-KFL-8500

เรื่อง : ไบมาตรฐานการผลิต									
ใบกะนำ	วันเดือนปี	แผนโรงงาน	รหัสผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์	รุ่น	ลูกค้า	ผู้ผลิตแม่พิมพ์	ชื่อแม่พิมพ์	
ฝ่ายผลิต		จีนรูปตง	12195-KFL-8500	RI HBER INSKRY	KPHA	THAI HONDA	ตมเกียรติ	เครื่องที่ 30 ต้นจีนไป	
วัสดุ	หมอลงพิมพ์	แรงดันน้ำมัน	อุณหภูมิแม่พิมพ์	เวอเนอกราวาน	จำนวนฮีต	น้ำหนักวัตถุดิบแม่พิมพ์	จำนวนโพรง CAVITY		
EPDM / 70 + 5	1/36 CAVITY	180 + 20 bar	170 + 5 °C	เวอเนอกราวาน 7 นาที	8 ครั้ง	525 - 540 กรัม	1 ชิ้น - 15-16 กรัม / 1 CAVITY		
 <p>1 ลักษณะของเครื่องจักร</p>  <p>2 วิธีการตั้งอุณหภูมิ</p>  <p>3 การตั้งอุณหภูมิ</p>  <p>4 วิธีการและปริมาณ</p>				เครื่องชั่งวัน		หน่วยชั่งวัน	ผู้กะนำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
				VERNIER, THERMOMETER		308 จีน			
				ขั้นตอนการทำงาน			จุดตรวจ		
				<ol style="list-style-type: none"> ตรวจสอบแม่พิมพ์ที่อุณหภูมิห้องก่อนใช้ วัดอุณหภูมิที่แม่พิมพ์ 170 ± 5 °C โดยใช้เครื่องเทอร์โมมิเตอร์ที่แม่พิมพ์ รับวัตถุดิบที่แม่พิมพ์โดยทำการตรวจสอบอุณหภูมิที่ตรงกับที่เครื่องใช้ วิธีการวางอุณหภูมิให้วาง 1 เส้น ต่อ 1 แถว รวม 3 เส้น ต่อ 1 แถว วิธีการอัดฉีด โกลด์ 4 ครั้ง ครั้งละประมาณ 20 วินาที แล้วโกลด์อัดรอบอีก 4 ครั้ง วิธีการแกะชิ้นงานโดยใช้น้ำหรือใช้มือกดออกจากรูปพิมพ์ ทำความสะอาดทุกครั้ง โดยใช้น้ำที่ปราศจากสิ่งสกปรกก่อนใช้ทุกครั้ง ตรวจสอบชิ้นงานที่ออกมาให้ตรงกับตามหัวข้อการตรวจสอบแล้วส่งตรวจรับชิ้นงาน ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานที่พิมพ์ 4 ครั้ง ต่อ 1 กะ <p>เริ่มใช้แม่พิมพ์จากแม่พิมพ์ที่พิมพ์แล้ว</p>				<ol style="list-style-type: none"> ตั้งเครื่องอุณหภูมิ ความร้อน และเวลาอบ เพิ่มอุณหภูมิของเครื่อง เพิ่มอุณหภูมิของชิ้นงานพิมพ์ เพิ่มอุณหภูมิของชิ้นงานพิมพ์ 	
				วิธีการตรวจสอบ			ปัญหาที่เกยเกิด		
NO.	หัวข้อการตรวจสอบ	ค่ามาตรฐาน	การตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ				
1.	อุณหภูมิของเครื่อง	170 ± 5 °C	ทุกกะ	100%	พนักงานฝ่ายผลิต				
	น้ำ	ไม่มีสี, ไม่มีกลิ่น							
2.	การตรวจสอบขนาด	ตามใบ INSP. DATA	VERNIER	1 ครั้ง / กะ	พนักงาน QC				
	หรือ SAMPLING								

ตารางแสดงคู่มือปฏิบัติงานของผลิตภัณฑ์ 32825-GB4-6800-03

เรื่อง : ใบมาตรฐานการผลิต

ใบสมัคร	วันผลิต	แผนงาน	รหัสผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์	รุ่น	ลูกค้า	ผู้ผลิตแม่พิมพ์	ชื่อแม่พิมพ์
ฝ่ายผลิต	28-07-47	จีนรูปยาง	32825-GB4-6800-03			TK	MSC	เครื่องที่ 44 ต้นจีนไป
วัสดุ	พ่นไอเอชทีพี	แรงดันน้ำมัน	อุณหภูมิที่เครื่อง	เวลาในการทำงาน	จำนวนไอออน	น้ำหนักวัตถุดิบแม่พิมพ์	จำนวนวัตถุดิบ: CAVITY	
NDR TO ± 5-1	1:9 CAVITY	100 ± 20 bar	165 ± 5 °C	เวลาอบ 3 นาที รวม 5 นาที	๙ ครั้ง	๘-10 กรัม	1 ชิ้น - 1 กรัม / CAVITY	

รูปภาพ		เครื่องมือวัด	หน่วย: จีน	ผู้แนะนำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
		VERNIER, THERMOMETER	10X จีน			
ลักษณะหลุมจีนงาน	วิธีวางผงที่หลุมจีนงาน	ขั้นตอนการทำงาน		จุดตรวจรับ		
		<ol style="list-style-type: none"> ตรวจสอบแม่พิมพ์ที่ตรงตามใบสั่งงานที่กำหนด วัดอุณหภูมิแม่พิมพ์ 160 ± 5 °C โดยใช้กรีกเทอร์โมมิเตอร์วัด รับวัตถุดิบที่แห้งสะอาด โดยตรวจสอบดูป้ายรับวัตถุดิบให้ตรงกับยี่ห้อที่เตรียมไว้ วิธีการวางผงที่หลุมจีนงาน ให้วางผง 1 เส้น ต่อ 1 แถว หลุมจีนงาน 3 เส้น ต่อ 1 แถว วิธีการโยกผง ให้โยกที่รอบแรก 4 ครั้ง พักไว้ประมาณ 20 วินาที โยกย่อยต่ออีก 4 ครั้ง วิธีการแกะชิ้นงานให้ใช้มือค่อยๆดึงชิ้นงานออกจากเบ้าพิมพ์ ตรวจสอบชิ้นงานตามหัวข้อของการตรวจสอบ แยกชิ้นงานที่ใช่หรือกว่า OK และชิ้นงานเสียใส่กระถาง NG ทำความสะอาดแม่พิมพ์ก่อนผลิตเที่ยวต่อไป 		<ol style="list-style-type: none"> ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการผลิตเรื่องอุณหภูมิ เวลาอบ อย่างเคร่งครัด เพราะอาจเกิดปัญหาชิ้นงานแตกตัวไม่เต็ม ระวังชิ้นงานแตกขาด 		
3	4	การอัดชิ้นงาน		วิธีการแกะชิ้นงาน		

วิธีการตรวจสอบ				ปัญหาที่ตรวจพบ	
NO.	หัวข้อการตรวจสอบ	ค่ามาตรฐาน	การตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.	ดูลักษณะภายนอกทั่วไป	เป็นงานคืองตัว	สายตา	100%	พนักงานฝ่ายผลิต
2.	การตรวจสอบขนาด	ตามใบ INSP DATA	VERNIER	เครื่องวัด	พนักงาน QC

ตารางแสดงแฟกเตอร์สำหรับการคำนวณขีดจำกัดควบคุมของแผนภูมิ

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n)	แผนภูมิควบคุมค่าเฉลี่ย			แผนภูมิควบคุมความแปรปรวนแบบมาตรฐาน					แผนภูมิควบคุมพิสัย						
	แฟกเตอร์สำหรับขีดจำกัดควบคุม			แฟกเตอร์สำหรับ					แฟกเตอร์สำหรับเส้นกลาง		แฟกเตอร์สำหรับขีดจำกัดควบคุม				
	A	A ₂	A ₃	C ₄	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	d ₂	1/d ₂	d ₃	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄
2	2.121	1.880	2.659	0.7979	0	3.267	0	2.606	1.128	0.8865	0.853	0	3.686	0	3.267
3	1.732	1.023	1.954	0.8862	0	2.568	0	2.276	1.693	0.5907	0.888	0	4.358	0	2.575
4	1.500	0.729	1.628	0.9213	0	2.266	0	2.088	2.059	0.4857	0.880	0	4.698	0	2.282
5	1.342	0.577	1.427	0.9400	0	2.089	0	1.964	2.326	0.4299	0.864	0	4.918	0	2.115
6	1.225	0.483	1.287	0.9515	0.070	1.970	0.029	1.874	2.534	0.3946	0.848	0	5.078	0	2.004
7	1.134	0.419	1.182	0.9594	0.118	1.882	0.113	1.806	2.704	0.3698	0.831	0.205	5.203	0.076	1.924
8	1.061	0.373	1.099	0.9650	0.185	1.815	0.179	1.751	2.847	0.3512	0.820	0.387	5.307	0.136	1.864
9	1.000	0.337	1.032	0.9693	0.239	1.761	0.232	1.707	2.970	0.3367	0.808	0.546	5.394	0.184	1.816
10	0.949	0.308	0.975	0.9727	0.284	1.716	0.276	1.669	3.078	0.3249	0.797	0.687	5.469	0.223	1.777
11	0.905	0.285	0.927	0.9754	0.321	1.679	0.313	1.637	3.173	0.3152	0.787	0.812	5.534	0.256	1.744
12	0.866	0.266	0.886	0.9776	0.354	1.646	0.346	1.610	3.258	0.3059	0.778	0.924	5.592	0.284	1.716
13	0.832	0.249	0.850	0.9794	0.382	1.618	0.374	1.585	3.336	0.2998	0.770	1.026	5.646	0.308	1.692
14	0.802	0.235	0.817	0.9810	0.406	1.594	0.399	1.563	3.407	0.2935	0.762	1.121	5.693	0.324	1.671
15	0.775	0.223	0.789	0.9823	0.428	1.572	0.421	1.544	3.472	0.2880	0.755	1.207	5.737	0.348	1.652
16	0.750	0.212	0.763	0.9835	0.448	1.552	0.440	1.526	3.532	0.2831	0.749	1.285	5.779	0.364	1.636
17	0.728	0.203	0.739	0.9845	0.466	1.534	0.458	1.511	3.588	0.2787	0.743	1.359	5.817	0.379	1.621
18	0.707	0.194	0.718	0.9854	0.482	1.518	0.475	1.496	3.640	0.2747	0.738	1.426	5.854	0.392	1.608
19	0.688	0.187	0.698	0.9862	0.497	1.503	0.490	1.483	3.689	0.2711	0.733	1.490	5.888	0.404	1.596
20	0.671	0.180	0.680	0.9869	0.510	1.490	0.504	1.470	3.735	0.2677	0.729	1.548	5.922	0.414	1.586
21	0.655	0.173	0.663	0.9876	0.523	1.477	0.516	1.459	3.778	0.2647	0.724	1.606	5.950	0.423	1.575
22	0.640	0.167	0.647	0.9882	0.534	1.466	0.528	1.448	3.819	0.2618	0.720	1.659	5.979	0.434	1.566
23	0.626	0.162	0.633	0.9887	0.545	1.455	0.539	1.438	3.858	0.2592	0.716	1.710	6.006	0.443	1.557
24	0.612	0.157	0.619	0.9892	0.555	1.445	0.549	1.429	3.895	0.2567	0.712	1.759	6.031	0.452	1.548
25	0.600	0.153	0.606	0.9896	0.565	1.435	0.559	1.420	3.931	0.2544	0.709	1.804	6.058	0.459	1.541
มากกว่า 25	.	.	.	.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

* $\frac{3}{\sqrt{n}}$

** $1 - \frac{3}{\sqrt{2n}}$

*** $1 + \frac{3}{\sqrt{2n}}$

ตัวอย่างการตอบใบรายงานผลผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
ของผลิตภัณฑ์ 12196 - KFM - 9000

วันที่ : <u>1-9-29</u> ครั้งที่ : <u>1</u> ใบรายงานผลผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เลขที่ : <u>89</u>	
Non-Conform Product Report (NCR)	
จากแผนก : <u>QC</u>	ถึงแผนก : <u>ผลิต</u>
ข้อมูล / ลักษณะของที่พบ : <u>12106 KFM 9000</u> <u>- ผลิต 30 ตู</u> <u>ผลิต 10 12/20</u> <u>เวลา 18 20</u> <u>1. 10 ตู 10 ตู 10 ตู</u>	การดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องที่พบ (Correction) <input type="checkbox"/> Rework (นำกลับไปที่ใหม่) <input checked="" type="checkbox"/> Repair (แก้ไข) <input type="checkbox"/> Concession (ยอมรับพิเศษ) <input type="checkbox"/> Return (ส่งคืน) <input type="checkbox"/> Regrade (ลดเกรด) <input checked="" type="checkbox"/> ทำของทิ้ง (Reject) <input type="checkbox"/> Sorting (คัด 100%) <input type="checkbox"/> อื่นๆ
พนักงานการแก้ไข <input checked="" type="checkbox"/> คำน <input type="checkbox"/> ไม่คำน กำหนดเสร็จวันที่ : <u>1-9-29</u>	ผู้แจ้งปัญหา : <u>QC</u> ผู้รับผิดชอบ : <u>QC/121</u> แผนก : <u>QC</u> วันที่ : <u>1-9-29</u> แผนก : <u>QC/121</u> วันที่ : <u>1-2-48</u>
การปฏิบัติการแก้ไข (Corrective Action)	
- การวิเคราะห์หาสาเหตุ	
<u>พบข้อบกพร่องจากโรงงานผู้ผลิตที่นำเข้ามา ซึ่งทำเน การผลิตด้วยแม่พิมพ์เดิมที่ไม่ทั่วถึงของเครื่องพิมพ์</u>	
- แก้ไขที่ต้นเหตุ	
<u>แจ้งให้โรงงานผู้ผลิตดำเนินการแก้ไขแม่พิมพ์เดิม และแจ้งโรงงานผู้ผลิตให้ดำเนินการแก้ไขแม่พิมพ์เดิม และแจ้งให้โรงงานผู้ผลิตดำเนินการแก้ไขแม่พิมพ์เดิม</u>	
- ป้องกันการเกิดซ้ำ	
<u>แจ้งให้โรงงานผู้ผลิตดำเนินการแก้ไขแม่พิมพ์เดิม และแจ้งให้โรงงานผู้ผลิตดำเนินการแก้ไขแม่พิมพ์เดิม</u>	
การติดตามผลการแก้ไข คำนในการแก้ไข <input type="checkbox"/> คำน <input checked="" type="checkbox"/> ไม่คำน	
วัตถุประสงค์ : <u>ตรวจสอบจำนวนชิ้นงานที่ผลิต</u>	
ผู้ตรวจสอบ : <u>QC</u> คำน : <u>QC</u> วันที่ : <u>1-9-29</u>	

ตัวอย่างการตอบใบรายงานผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
 ของผลิตภัณฑ์ 53107 - KW7 - 9300

วันที่ : 3-9-84		ครั้งที่ : 1	ใบรายงานผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	ครั้งที่ : 067
Non - Conform Product Report (NCR)				
จากแผนก : QC		ถึงแผนก : วิศวฯ		
ปัญหา/ข้อบกพร่องที่พบ :		การดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องที่พบ (Correction)		
67102-1119-0700 - 11110 1/16/84 50 ตัว		<input type="checkbox"/> Rework (นำกลับไปที่ใหม่) <input checked="" type="checkbox"/> Repair (แก้ไข)		
- เวลา 09.00 น.		<input type="checkbox"/> Concession (ยอมรับพิเศษ) <input type="checkbox"/> Return (ส่งคืน)		
- เวลา 11.55 น.		<input type="checkbox"/> Regrade (ลดเกรด) <input checked="" type="checkbox"/> ทิ้งทิ้ง (Reject)		
น. 5.1 เดือน กรกฎาคม		<input type="checkbox"/> Sorting (คัด 100%) <input type="checkbox"/> อื่นๆ		
ดำเนินการแก้ไข <input checked="" type="checkbox"/> คำน <input type="checkbox"/> ไม่คำน		ผู้แจ้งปัญหา : วิศวฯ	ผู้รับผิดชอบ : วิศวฯ	
กำหนดเสร็จวันที่ : 3-9-84		แผนก : QC	วันที่ : 3-9-84	แผนก : วิศวฯ/รายงานวันที่ : 3-9-84
การปฏิบัติการแก้ไข (Corrective Action)				
- การวิเคราะห์สาเหตุ				
เนื่องจาก สวิตช์วงจรมีขนาดเล็กเกินไป ไปตั้งทางเบี่ยงเบน ให้สอดคล้องกับ และพบอีกหลายตัวเวลาประกอบเกิดขึ้น จึงทำการเปลี่ยนขนาดตัว				
- แก้ไขที่ต้นเหตุ				
เพิ่มหรือวางสวิตช์วงจรให้สอดคล้องกับ และใช้ระยะเวลาเวลาในการเดินสายเวลา 2 ชั่วโมง เริ่มเมื่อ 2.30 น.				
- ป้องกันการเกิดซ้ำ				
หลังจากเดินสาย 100 Line ตรวจอีก 100 Line				
การติดตามผลการแก้ไข		ดำเนินการแก้ไข <input checked="" type="checkbox"/> คำน <input type="checkbox"/> ไม่คำน		
สรุปการติดตาม : 67102-1119-0700 1/16/84				
ผู้ตรวจสอบ : วิศวฯ		ตำแหน่ง : QC		วันที่ : 3-9-84

ตัวอย่างการตอบใบรายงานผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
ของผลิตภัณฑ์ 50661 - GN8 - 9200

วันที่ : 3-2-2561		ครั้งที่ : 1	ใบรายงานผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	เลขที่ : 065
Non - Conform Product Report (NCR)				
จากแผนก : QC		เขียนโดย : ฐิตติ		
ปัญหา / ข้อบกพร่องที่พบ :		การดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องที่พบ (Correction)		
ผลิตบิล 300 - 0200 / 02 - 4.1.1.1 55 ตัว - 10.52 30.20 น. ลม 91 ตัว 1		<input type="checkbox"/> Rework (นำกลับไปทำใหม่) <input checked="" type="checkbox"/> Repair (แก้ไข) <input type="checkbox"/> Concession (ยอมรับพิเศษ) <input type="checkbox"/> Return (ส่งคืน) <input type="checkbox"/> Regrade (ลดเกรด) <input checked="" type="checkbox"/> ทำลายทิ้ง (Reject) <input type="checkbox"/> Sorting (คัด 100%) <input type="checkbox"/> อื่นๆ		
คำนึงการแก้ไข <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน ลำหอบเสร็จวันที่ : 3-2-2561		ผู้แจ้งปัญหา : ฐิตติ	ผู้รับผิดชอบ : ฐิตติ	
		แผนก : QC	วันที่ : 3-2-2561	แผนก : QC / วันที่ : 3-2-2561
การปฏิบัติการแก้ไข (Corrective Action)				
- การวิเคราะห์หาสาเหตุ				
พบว่าสาเหตุเกิดมาจากพนักงานที่ปฏิบัติงานผิดพลาดในการ และในการปฏิบัติงานที่ผิดพลาด/ทำผิดพลาด (10%)				
- แก้ไขที่ต้นเหตุ				
ฝึกอบรมพนักงานที่ปฏิบัติงานผิดพลาด 10% ที่ปฏิบัติงานผิดพลาด 10% และผู้ปฏิบัติงานที่ผิดพลาดอื่น ๆ ให้ได้ 2 ครั้ง และ 10.52 3 ครั้ง				
- ป้องกันการเกิดซ้ำ				
ฝึกอบรมพนักงานที่ปฏิบัติงานผิดพลาด 10% ที่ปฏิบัติงานผิดพลาด การแก้ไขที่ต้นเหตุ				
มาตรการควบคุมป้องกัน คำนึงการแก้ไข <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน		สรุปการติดตาม : 3-2-2561 ฐิตติ		
ผู้ตรวจสอบ :		ฐิตติ	ตำแหน่ง : QC	วันที่ : 3-2-2561

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ นางสาวทิพากร วงษ์นาม จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนชลกันยานุกูล และจบการศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในปีการศึกษา 2545 หลังจากนั้นได้เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2546