



THAI MARUJUN CO., LTD.
SUPPLIER QUALITY MANUAL

ฝ่ายจัดซื้อ			ฝ่ายคุณภาพ		QMR
จัดทำโดย	ทบทวนโดย	อนุมัติโดย	ทบทวนโดย	อนุมัติโดย	

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

ครั้งที่แก้ไข	วันที่แก้ไข	หน้าที่	รายละเอียดการแก้ไข
00	15/Aug/2018	-	ออกเอกสารใหม่แทนฉบับเดิม SI-QA-006 (Year 2008)
01	15/Aug/2020	ทุกหน้า	ยกเลิกเอกสาร Part Special Concession Control Sheet (FR-QA-141) เอกสารอ้างอิงที่ 23 (เดิม) และแก้ไขลำดับหมายเลขเอกสารอ้างอิงตั้งแต่ 16.24 –16.28 (เดิม) เป็น 16.25-16.26 และแก้ไขชื่อเอกสาร Outsource Evaluation เป็น แบบประเมินผู้ส่งมอบ หรือผู้ให้บริการจากภายนอก (FR-PU-058)
		11	เพิ่มรายละเอียดในการควบคุมข้อมูลมาตรฐานคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับชิ้นส่วนที่มีการควบคุม CP List จากลูกค้าหลักของ TMC
		27	เพิ่มหัวข้อควบคุมการเปลี่ยนแปลงกำหนด หรือเวลาในการส่งมอบประจำ
		33	เพิ่มหมายเหตุการควบคุมการใช้น้ำมันขึ้นรูปในการผลิต
		37	เพิ่มรายละเอียดประเภทการประเมินผลการส่งมอบ Supplier เป็น 3 ประเภท A) Supplier Part ผู้ผลิต หรือส่งมอบชิ้นงานชิ้นส่วนที่สั่งซื้อภายในประเทศ B) Supplier Material ผู้ผลิต หรือผู้ส่งมอบวัตถุดิบ ที่สั่งซื้อภายในประเทศ C) Outsource ผู้ผลิต หรือส่งมอบผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดของ TMC หรือนำมาเป็นชิ้นส่วนในการประกอบการผลิต ผลิตภัณฑ์หลัก หรือผู้ขาย/ผู้ให้บริการ ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการแทน TMC เพื่อดำเนินกิจกรรมตามที่ TMC กำหนด หรือต้องการ
		37-39	แก้ไขคะแนนเต็มการควบคุมมาตรฐานการบรรจุในการส่งมอบ (Packing Standard) จากเดิมคะแนนเต็ม 20 เป็น คะแนนเต็ม 10 โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนเปลี่ยนแปลงจากเดิม และเพิ่มหัวข้อในการประเมินข้อ 6. ได้รับข้อร้องเรียนจากลูกค้า เนื่องจากได้รับผลกระทบจากปัญหาในการส่งมอบจาก Supplier (Special Status customer notifications related to delivery issued) คะแนนเต็มในการประเมิน 10 คะแนน
39-40	ปรับเกณฑ์ในการประเมิน Supplier Outsource ข้อ 12.2.2		

ครั้งที่แก้ไข	วันที่แก้ไข	หน้าที่	รายละเอียดการแก้ไข
01	15/Aug/2020	44	แก้ไขระยะเวลาในการควบคุมการจัดเก็บบันทึกเมื่อเกิดความผิดปกติกับทรัพย์สินของ TMC จากเดิม 15 ปี เป็น 20 ปี
		74-75	แก้ไขรูปแบบใบมาตรฐานการบรรจุผลิตภัณฑ์ (FR-PU-054) และรายละเอียดในการบันทึกเอกสาร
		89-92	แก้ไขรูปแบบเอกสาร TMC Supplier Monthly Evaluation (FR-PU-033) และ แบบประเมินผู้ส่งมอบ หรือผู้ให้บริการจากภายนอก (FR-PU-058)
		95	ยกเลิกเอกสารอ้างอิงที่ 27 Tag Card First Lot (FR-QA-175)
02	27/Mar/2024	15	เพิ่มรายละเอียดการควบคุมการส่งคืน หรือการแจ้งทำลาย Dwg ฉบับเดิมเมื่อได้รับ Dwg ฉบับใหม่จาก TMC
		24	ปรับเปลี่ยนเกณฑ์มาตรฐานการสุ่มตรวจสอบ Appearance
		33-35	เปลี่ยนการประเมิน Supplier PPM เป็นการจัดเก็บ Score เป็นไตรมาส และประเมินผลรายปี
		86-87	เปลี่ยนแบบฟอร์มการประเมิน Supplier Monthly Evaluation (FR-QA-173)

บทนำ

คู่มือคุณภาพสำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วน หรือผู้รับจ้างช่วง (Supplier Quality Manual) ฉบับนี้ถูกจัดทำขึ้นตามระบบคุณภาพ IATF 16949 และข้อกำหนดเฉพาะของบริษัท ไทย มารูจุน จำกัด (TMC) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นข้อแนะนำ และเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานสำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วน หรือผู้รับจ้างช่วง และผู้ส่งมอบผลิตภัณฑ์ ในความรับผิดชอบของบริษัท ไทย มารูจุน จำกัด (TMC) ให้สามารถปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของ บริษัท ไทย มารูจุน จำกัด (TMC) และสอดคล้องกับระบบบริหารคุณภาพ IATF 16949 โดยมุ่งเน้นความพึงพอใจสูงสุดของลูกค้า ในความรับผิดชอบด้วย บริษัท ไทย มารูจุน จำกัด (TMC)

โดยเนื้อหาในคู่มือคุณภาพฉบับนี้ จะกล่าวตั้งแต่กระบวนการดำเนินการ New Model , การประกันคุณภาพของสินค้า หรือบริการที่ส่งมอบ , การประเมินผลงานของผู้ส่งมอบ การรับวัตถุดิบและชิ้นส่วน รวมถึงมาตรฐานการบรรจุผลิตภัณฑ์ ซึ่งความมุ่งหวังของบริษัท ไทย มารูจุน จำกัด (TMC) ไม่ได้คาดหวังเพียงเพื่อให้ผู้ผลิตชิ้นส่วน / ผู้รับจ้างช่วง หรือผู้ส่งมอบผลิตภัณฑ์สามารถดำเนินการภายในกรอบของคู่มือนี้เท่านั้น แต่บริษัท ไทย มารูจุน จำกัด (TMC) มุ่งหวังในการพัฒนาเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในสภาพของธุรกิจในปัจจุบัน และอนาคต โดยการผลักดันองค์กรให้พัฒนาต่อเนื่องตลอดเวลา ซึ่งเรื่องคุณภาพเป็นสิ่งที่สำคัญที่เป็นพื้นฐานที่สร้างความมั่นใจ และความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า

สารบัญ

ลำดับ	หัวข้อเรื่อง	หน้าที่
1	นโยบายด้านคุณภาพ และด้านการส่งมอบของ TMC	8
2	การบรรจุผู้ส่งมอบรายใหม่เข้า ASL (Approved Supplier List)	9
3	การดำเนินการ New Model	10
4	ข้อกำหนดเกี่ยวกับระบบประกันคุณภาพ	11
	4.1 การกำหนดผู้รับผิดชอบ	11
	4.2 การกำหนดมาตรฐาน	11
	4.3 การเตรียมการผลิต	11
	4.4 ช่วง Pre Production และช่วง Production	11
	4.5 การควบคุมกระบวนการผลิต	11
	4.6 การควบคุมเครื่องจักร และเครื่องมือ	12
	4.7 การเปลี่ยนแปลงแบบ และกระบวนการผลิต	12
	4.8 การจัดการกับชิ้นส่วนที่ไม่ได้คุณภาพ	12
	4.9 Part Safety	12
	4.10 การตรวจสอบ	12
	4.11 การทดสอบความน่าเชื่อถือ	13
	4.12 การขอใช้ชิ้นส่วนที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด	13
	4.13 การควบคุม Sub-Supplier	13
	4.14 การจัดเก็บ และการจัดส่งชิ้นส่วน	13
	4.15 การกำหนดวิธีการปฏิบัติการควบคุมจุดควบคุมพิเศษ (Special Characteristic)	13
5	การประกันคุณภาพก่อนเริ่มการผลิต (New Model)	14
	5.1 การควบคุม Drawing	14
	5.2 การจัดทำชิ้นงานตัวอย่างเพื่อขออนุมัติการสั่งซื้อ แบบที่ 1 ไม่ต้องทำ PPAP File	15
	5.3 การจัดทำชิ้นงานตัวอย่างเพื่อขออนุมัติการสั่งซื้อ แบบที่ 2 ต้องทำ PPAP File	16
	1) Design Record	17
	2) Engineering Change Document (N/A)	17
	3) Engineering Approval (N/A)	17
	4) Design FMEA (N/A)	17
	5) Process Flow Chart	17
	6) Process FMEA	18
	7) Control Plan & Inspection Standard	18
	8) Measurement System Analysis Studied (MSA)	18
	9) Dimension Results	18

สารบัญ

ลำดับ	หัวข้อเรื่อง	หน้าที่
	10) Material & Performance Test Results	19
	11) Initial Process Studies (Ppk & Cpk)	19
	12) Quality Laboratory Documentation	19
	13) Appearance Approval Report (N/A)	20
	14) Sample Production Part	20
	15) Sample Part Approval Sheet	20
	16) Checking AIDS	21
	17) Customer Specific Requirement	21
	18) Part Submission Warrant (PSW)	21
	19) Standard Packing	22
6	การประกันคุณภาพช่วงเริ่มต้นการผลิต (Start Up Mass Production)	22
7	การประกันคุณภาพระหว่างการผลิต (Mass Production Quality Assurance)	22
	7.1 การตรวจรับชิ้นงานที่ส่งมอบของส่วนประกันคุณภาพ	22
	7.2 การดำเนินการเมื่อตรวจสอบพบชิ้นงานไม่ได้คุณภาพตามที่กำหนด (Clam)	24
	7.3 การคิดค่าเสียหาย กรณีงานเสีย (NG)	25
	7.4 การขออนุมัติชิ้นงานที่คุณภาพไม่ได้ตามกำหนด Special Request Notes (SRN)	26
	7.5 การควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Change Control System)	27
	7.6 ระยะเวลาการประกันคุณภาพชิ้นงาน	29
8	การประกันคุณภาพหลังการผลิต	29
9	การเก็บรักษา และควบคุมบันทึกคุณภาพ	30
10	การจัดทำ Limit Sample	30
	10.1 การจัดทำ Limit Sample และการอนุมัติ	30
	10.2 การควบคุม Limit Sample	31
11	การควบคุมสารปนเปื้อน	31
12	การประเมินความสามารถของผู้ส่งมอบประจำเดือน	33
	12.1 ด้านคุณภาพ (Quality Performance)	33
	12.2 พัฒนาระบบการรับประกันคุณภาพของผู้รับจ้างช่วง (Supplier)	34
	12.3 ด้านการส่งมอบ (Delivery Performance)	36
13	การทวนสอบและการพัฒนาระบบคุณภาพผู้ส่งมอบ	42
14	การรับคำสั่งซื้อวัตถุดิบ และชิ้นส่วน	43
15	การควบคุมทรัพย์สินของ TMC	44

สารบัญ

ลำดับ	หัวข้อเรื่อง	หน้าที่
16	เอกสารอ้างอิงใน Supplier Quality Manual	45
16.1	เอกสารอ้างอิงที่ 1 Design Change Review Record (New Part) (FR-NM-018)	45
16.2	เอกสารอ้างอิงที่ 2 Control Plan (FR-QA-027)	46
16.3	เอกสารอ้างอิงที่ 3 Inspection Result List (Standard) (FR-QA-001)	49
16.4	เอกสารอ้างอิงที่ 4 Potential Failure Mode And Effects Analysis (FR-NM-001)	52
16.5	เอกสารอ้างอิงที่ 5 Full Lay-Out (FR-QA-035)	54
16.6	เอกสารอ้างอิงที่ 6 Variable Gauge R&R Study (FR-QA-090)	56
16.7	เอกสารอ้างอิงที่ 7 Attribute Gauge R&R Study (FR-QA-091)	58
16.8	เอกสารอ้างอิงที่ 8 Material List & Component Part (FR-QA-140)	61
16.9	เอกสารอ้างอิงที่ 9 Preliminary Process Capability (Ppk) (FR-QA-053)	62
16.10	เอกสารอ้างอิงที่ 10 \bar{X} -R Control Chart (FR-QA-062)	64
16.11	เอกสารอ้างอิงที่ 11 Sample Part Approval Sheet (FR-NM-011)	66
16.12	เอกสารอ้างอิงที่ 12 Checking AIDS (FR-QA-145)	67
16.13	เอกสารอ้างอิงที่ 13 Inspection Standard (FR-QA-034)	68
16.14	เอกสารอ้างอิงที่ 14 Part Submission Warrant (FR-NM-005)	70
16.15	เอกสารอ้างอิงที่ 15 Supplier's Requisition Sheet (FR-PU-026)	72
16.16	เอกสารอ้างอิงที่ 16 Packing Standard (FR-PU-054)	74
16.17	เอกสารอ้างอิงที่ 17 Initial Production Parts (FR-QA-139)	76
16.18	เอกสารอ้างอิงที่ 18 Process Change Request Approval (FR-QA-108)	78
16.19	เอกสารอ้างอิงที่ 19 Part Return Sheet (FR-QA-005)	81
16.20	เอกสารอ้างอิงที่ 20 Job Order (FR-QA-171)	82
16.21	เอกสารอ้างอิงที่ 21 Trouble Report (FR-QA-004)	83
16.22	เอกสารอ้างอิงที่ 22 เอกสารขออนุมัติใช้ชิ้นส่วนเป็นกรณีพิเศษ (FR-QA-010)	85
16.23	เอกสารอ้างอิงที่ 23 Supplier Monthly Evaluation (FR-QA-173)	86
16.24	เอกสารอ้างอิงที่ 24 TMC Supplier Evaluation (FR-PU-033)	88
16.25	เอกสารอ้างอิงที่ 25 แบบประเมินผู้ส่งมอบ หรือผู้ให้บริการจากภายนอก (FR-PU-058)	90
16.26	เอกสารอ้างอิงที่ 26 Corrective Action Request (FR-QMS-012)	92

1. นโยบายด้านคุณภาพ และด้านการส่งมอบของ TMC

นโยบายการจัดซื้อของบริษัท ไทย มารูจุน จำกัด

นโยบายในการคัดเลือกบริษัทผู้ผลิต / ผู้ส่งมอบ

ในการเริ่มต้นดำเนินธุรกิจร่วมกันนั้น บริษัทฯ จะคัดเลือกผู้ผลิต / ผู้ส่งมอบ ที่มีคุณสมบัติหลักดังนี้

1. ปฏิบัติตามกฎหมาย มาตรฐานทางจริยธรรมของสังคม และให้ความสำคัญกับการคำนึงถึงสิทธิมนุษยชน และสิ่งแวดล้อม
2. สินค้ามีคุณภาพดี ไม่มีของเสียปะปน หรือหลุดรอดไปยังลูกค้าของ TMC และมีผลประเมินด้านคุณภาพตามเป้าหมายที่ TMC กำหนด
3. มีสภาพการดำเนินธุรกิจที่ดี และมั่นคง
4. คุณภาพ ราคา กำหนดส่งมอบสินค้าและบริการที่ส่งมอบอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม
5. ส่งมอบตรงเวลาตามกำหนด ได้อย่างสม่ำเสมอ และสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และอุปทานได้อย่างยืดหยุ่น
6. กรณีที่เกิดภัยพิบัติขึ้นโดยไม่คาดคิด ผู้ผลิต / ผู้ส่งมอบ สามารถส่งมอบสินค้าได้อย่างต่อเนื่อง
7. ส่งเสริมการจัดทำระบบคุณภาพ IATF 16949 และระบบรักษาสิ่งแวดล้อม ISO 14001

2. การบรรจุผู้ส่งมอบรายใหม่เข้า ASL (Approved Supplier List)

เมื่อ Supplier ได้ผ่านการตรวจประเมินเพื่อคัดเลือกผู้ผลิต / ผู้ส่งมอบรายใหม่ตามระบบของ TMC Supplier จะได้รับการบรรจุรายชื่อในทะเบียน Approved Supplier List (ASL) โดย Supplier จะต้องส่งเอกสารให้กับฝ่ายจัดซื้อของ TMC ซึ่งเอกสารสำคัญที่จำเป็นต้องส่งมีดังนี้

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หรือสำเนาทะเบียนพาณิชย์ / การค้า หรือสำเนาแบบขอจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ภ.พ.01 และ/หรือ สำเนาแบบแสดงการจดทะเบียนสถานประกอบการ ภ.พ.09
- สำเนาแบบภาษีเงินได้นิติบุคคล ภ.พ.20
- สำเนาใบ Certificate ระบบคุณภาพ และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ปีปัจจุบัน)
- สำเนาแผนที่ตั้งสถานประกอบการ

ทั้งนี้ หากในอนาคต Supplier มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในเอกสารดังกล่าว เช่น เปลี่ยนชื่อบริษัท เปลี่ยนสถานที่ตั้งประกอบการ หรือต่ออายุใบ Certificate ระบบคุณภาพต่างๆ เป็นต้น Supplier ต้องดำเนินการจัดส่งสำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องให้กับฝ่ายจัดซื้อของ TMC เพื่อดำเนินการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในทะเบียน Approved Supplier List (ASL) ของ TMC ภายในระยะเวลาที่เอกสารมีผลบังคับใช้

Supplier ต้องจัดทำรายชื่อผู้ติดต่อประสานงานในแต่ละส่วนงานของ Supplier ส่งให้กับ TMC ซึ่ง Supplier ต้องกำหนดผู้ติดต่อประสานงานสำหรับการรับประกันคุณภาพ เพื่อบริหารจัดการงานด้านคุณภาพร่วมกับ TMC และติดต่อประสานงานกับ TMC อย่างจริงจัง ผู้รับผิดชอบในการรับประกันคุณภาพ (ระดับผู้บริหาร) ต้องมีความรับผิดชอบในการผลักดันการดำเนินการในการรับประกันคุณภาพของทั้งบริษัท ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในด้านคุณภาพโดยรวมของ Supplier ในฐานะตัวแทนด้านคุณภาพของ Supplier

- สามารถเข้าร่วมประชุมเกี่ยวกับคุณภาพของ Supplier ที่จัดโดย TMC
- ดำเนินการเมื่อ TMC ร้องขอให้ทำการปรับปรุงคุณภาพ
- เป็นตัวแทนรับ SQM ที่ TMC ออกให้และนำไปปฏิบัติภายในบริษัท
- เป็นตัวแทนของ Supplier เข้าร่วมเมื่อมีการตรวจประเมินการทำงาน of Supplier (QAV-1) โดย TMC
- เป็นผู้ติดต่อประสานงานอื่นเมื่อ TMC มีการติดต่อหรือมีเรื่องร้องขอ

3. การดำเนินการ New Model

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ทาง TMC กับ Supplier ดำเนินการได้อย่างถูกต้อง และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน
- 1.2 เพื่อให้การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ภายใน TMC สะดวกและลดข้อผิดพลาด
- 1.3 การปฏิบัติงานตามเงื่อนไข Purchasing Agreement ให้ทาง Supplier ยึดถือและปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุใน Purchasing Agreement ที่ได้กระทำระหว่าง Supplier กับทาง TMC โดยมีผลบังคับใช้ภายหลังการลงนามร่วมกันทั้ง 2 ฝ่าย ผู้ซื้อและผู้ขาย

2. คำจำกัดความ

“New Model” หมายถึง ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีการจัดทำขึ้นมาจากชิ้นงาน / ชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์นั้นๆ อาจจัดทำใหม่ทั้งหมด หรือเปลี่ยนแปลงเพียงบางส่วน (Minor Change) รายการเหล่านี้จะต้องถูกดำเนินการด้านประกันคุณภาพใหม่ทั้งหมด (ยกเว้นชิ้นงาน / ชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์นั้นๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง นำมาใช้งานโดยไม่มี การดัดแปลงแก้ไข แต่ถ้าชิ้นงาน / ชิ้นส่วนหรือผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ผลิตมาแล้วมีการแก้ไข / ซ่อมแซม Die, Mold และ Tooling ต้องนำชิ้นงานมาดำเนินการด้านประกันคุณภาพใหม่)

3. ขั้นตอนการดำเนินงาน

หลังจาก Supplier ได้รับการคัดเลือกจาก TMC เพื่อให้เป็นผู้ผลิตชิ้นงานให้แก่ TMC ทาง Supplier ต้องดำเนินการ ดังนี้

- 3.1 Supplier ต้องเข้าร่วมประชุมกับทาง APQP TMC Team ซึ่งประกอบด้วยฝ่ายจัดซื้อ (Purchase), ฝ่ายวิศวกรรม (Engineering), ฝ่ายผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Model), และฝ่ายประกันคุณภาพ (Quality Assurance) เพื่อรับเงื่อนไขสำคัญเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จาก TMC
- 3.2 Supplier ดำเนินการวางแผนเพื่อดำเนินการตาม Event ที่ทาง TMC กำหนด ซึ่ง Event หรือระยะเวลาในการดำเนินงานช่วงต่าง ๆ ตามที่ TMC กำหนดซึ่งแบ่งได้ ดังนี้

- Event ที่ 1 ช่วงจัดทำแผนควบคุมการผลิต
- Event ที่ 2 ช่วงดำเนินการตามแผนควบคุมการผลิต
- Event ที่ 3 ช่วงดำเนินการตรวจสอบความพร้อมด้านคุณภาพ
- Event ที่ 4 ช่วงดำเนินการตรวจเพื่อเข้าสู่การผลิตจริง และประกาศความปลอดภัย
- Event ที่ 5 ช่วงเข้าสู่การผลิตจริง

TMC	ออกแบบและพัฒนา	เตรียมการผลิต			การผลิตจริง
Supplier	เตรียมการผลิต			การผลิตจริง	
Timing					
Event (TMC)		● Tooling Go			
ขั้นตอนที่	①	②	③	④	⑤

4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับระบบประกันคุณภาพ

ชั้นส่วนที่ผู้ผลิตทำการผลิต รวมถึงชั้นส่วนที่มีการควบคุม Model CP List จากลูกค้าหลักของ TMC ที่ผู้ผลิตทำการผลิต ทาง TMC จะนำหัวข้อควบคุมต่างๆ ตามที่ลูกค้ากำหนดถ่ายทอดไปยังผู้ผลิตด้วยเอกสาร Inspection Standard เพื่อใช้ในการควบคุมกระบวนการผลิตให้สอดคล้องกับระดับคุณภาพและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ของลูกค้า เพื่อทำการรับรองระบบประกันคุณภาพของ Supplier ซึ่งมีขั้นตอนปฏิบัติ ดังนี้

4.1 การกำหนดผู้รับผิดชอบ

- 1) Supplier ต้องกำหนดให้มีการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านการประกันคุณภาพ โดยกำหนดขอบเขตของควมรับผิดชอบอย่างชัดเจน เพื่อพัฒนาปรับปรุง และรักษาระบบประกันคุณภาพ (ตรวจสอบเนื้อหาของงาน และกระบวนการควบคุมคุณภาพตามความจำเป็น รวมถึงการค้นหาคำปรึกษา และปรับปรุงแก้ไข)
- 2) Supplier มอบ ต้องแจ้งรายชื่อผู้รับผิดชอบให้กับ TMC เพื่อให้เกิดความสะดวกในการติดต่อประสานงาน ในกรณีที่มีปัญหาด้านคุณภาพ

4.2 การกำหนดมาตรฐาน

- 1) Supplier ต้องกำหนดมาตรฐาน และหลักเกณฑ์ต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการประกันคุณภาพ
- 2) Supplier ต้องกำหนดผู้รับผิดชอบ และระเบียบการซึ่งเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง , การกำหนดมาตรฐาน และหลักเกณฑ์ต่างๆ

4.3 การเตรียมการผลิต

- 1) Supplier ต้องมีระบบการจัดการ และควบคุมการเตรียมการผลิตที่แน่นอน และตรงตามกำหนด เพื่อป้องกันปัญหาด้านคุณภาพไว้ก่อน ที่จะพบปัญหาในระหว่างกระบวนการผลิต

4.4 ช่วง Pre Production และช่วง Production

- 1) Supplier ต้องพิจารณากำหนดช่วง Pre Production รายการควบคุม และมาตรฐานการควบคุม
- 2) เมื่อกำหนดช่วง Pre Production หากมีการยกเลิก หรือเปลี่ยนแปลง ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมของกำหนดการ Production กรณีที่ไม่สามารถยกเลิกหรือเปลี่ยนแปลงกำหนดช่วง Pre Production ได้ ต้องมีการป้องกันแก้ไขโดยด่วน

4.5 การควบคุมกระบวนการผลิต

- 1) Supplier ต้องมีการตรวจสอบยืนยันสภาพการผลิตอย่างเข้มงวด QC Process Chart / Control Plan หรือ Operation Standard
- 2) Supplier ต้องทำการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคุณภาพจากการบันทึกต่าง ๆ เมื่อทาง TMC ขอตรวจสอบเมื่อจำเป็น
- 3) Supplier ต้องดำเนินการแยกชั้นส่วนที่ไม่มีคุณภาพอย่างชัดเจน ไม่ให้ปะปนกับชั้นส่วนปกติอย่างเด็ดขาด
- 4) สิ่งอำนวยความสะดวก (Facility) และเครื่องมือวัด (Measuring Tool) ที่มีความจำเป็นในการประกันคุณภาพการผลิต ต้องมีการสอบเทียบเป็นประจำ อย่างเป็นระบบและมีแบบแผนที่ชัดเจน
- 5) เงื่อนไขตามมาตรฐานที่กำหนดในการควบคุมกระบวนการผลิต ผู้ผลิต / ผู้ส่งมอบ ต้องมีการเก็บและรวบรวมบันทึกของการควบคุม
- 6) Supplier ต้องให้ความรู้ และทำการฝึกอบรมพนักงานอย่างเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน และมีแผนการจัดการเมื่อมีการเปลี่ยนผู้ปฏิบัติงาน

4.6 การควบคุมเครื่องจักร และเครื่องมือ

- 1) Supplier ต้องมีการควบคุมความถูกต้องแม่นยำตามมาตรฐาน โดยจัดทำแผนควบคุมประจำปี และแผนการดูแลรักษาประจำเดือนเพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องมือ / เครื่องจักร สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องเวลา
- 2) Supplier ต้องมีแผนรองรับกรณีที่เกิดเครื่องจักร หรือเครื่องมือ มีปัญหาทั้งแผนการแก้ไขชั่วคราวและถาวรอย่างชัดเจน

4.7 การเปลี่ยนแปลงแบบ และกระบวนการผลิต

- 1) แผนที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพ ต้องมีการทำความเข้าใจถึงรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงอย่างละเอียดระยะเวลาในการดำเนินการ และ วิธีการประกันคุณภาพ สำหรับกรณีที่พบความผิดปกติ ต้องสามารถติดต่อฝ่ายที่รับผิดชอบได้ทันที
- 2) การเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต ให้ทำเอกสารแจ้งขออนุมัติมาจากฝ่ายควบคุมคุณภาพของ TMC ทาง Supplier จึงสามารถดำเนินการเปลี่ยนแปลงได้หลังจาก ฝ่ายคุณภาพของ TMC อนุมัติแล้วเท่านั้น
- 3) การจัดตั้งขึ้นส่วนหรือผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง การออกแบบ ต้องมีการเพิ่มเติมข้อมูลเป็นพิเศษตามรายการที่ระบุในแบบ และติดป้ายชี้บ่งจุดตรวจสอบให้ชัดเจน และติดต่อประสานงานกับฝ่ายควบคุมคุณภาพของ TMC

4.8 การจัดการกับชิ้นส่วนที่ไม่ได้คุณภาพ

- 1) Supplier ต้องกำหนดระเบียบการจัดการ และนิยามความผิดปกติอย่างถูกต้องและชัดเจน
- 2) กรณีที่คาดว่าจะมีการปะปนของชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพพร้อมจัดส่งให้กับทาง TMC ซึ่งทาง Supplier ตรวจพบความผิดปกติได้ในการผลิตของ Supplier ต้องติดต่อกับฝ่ายควบคุมคุณภาพของ TMC ทันที
- 3) กรณีที่ Supplier ได้รับแจ้งปัญหาด้านคุณภาพจาก TMC ทาง Supplier จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที และรายงานผลต่อฝ่ายควบคุมคุณภาพของ TMC ภายในระยะเวลาที่กำหนด (ภายใน 7 วันทำงาน) และต้องมีการวิเคราะห์ ตรวจสอบถึงสาเหตุ และมีการจัดการป้องกันปัญหาไม่ให้เกิดซ้ำ
- 4) กรณีที่พบปัญหาคุณภาพที่ไม่สามารถแก้ไขได้ทันที และได้เกิดผลเสียหายขึ้น (Part Claim) Supplier ต้องยืนยันความรับผิดชอบปัญหา ตามข้อตกลงและค่าใช้จ่ายที่เสียหายที่เกิดขึ้น จากฝ่ายคุณภาพของ TMC ที่แจ้ง (Job Order)
- 5) ปัญหาคุณภาพ จะต้องมีการป้องกันการแก้ไข (กรณีที่ Supplier ยังไม่ได้การรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001) หรือให้ Supplier จัดทำเอกสารที่ใช้เป็นบันทึกคุณภาพเก็บไว้ เพื่อให้ทาง TMC สามารถตรวจสอบได้

4.9 Part Safety

- 1) Part Safety ต้องมีการตรวจสอบล่วงหน้าจาก TMC หรือส่งเอกสารเพื่อให้ TMC พิจารณานุมัติก่อน
- 2) Supplier ต้องมีการควบคุม และจัดการความสำคัญด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

4.10 การตรวจสอบ

- 1) Supplier ต้องจัดให้มีการควบคุมอย่างถูกต้อง ตาม Inspection Standard และต้องมีการบันทึกผลการตรวจสอบทุกครั้งที่มีการผลิตตาม Control Plan / QC Process Chart
- 2) Supplier ต้องพิจารณาเลือกวิธีตรวจสอบให้เหมาะสมกับคุณสมบัติของชิ้นส่วน
- 3) Supplier ต้องให้การฝึกอบรมผู้ที่ทำการตรวจสอบอย่างถูกต้องเหมาะสม เช่น การใช้เครื่องมือและการใช้

Gage, Jig และ Checking Fixture เป็นต้น

4.11 การทดสอบความน่าเชื่อถือ

- 1) Supplier ต้องจัดการให้มีการทดสอบความน่าเชื่อถือ เกี่ยวกับคุณสมบัติของชิ้นส่วน, วัสดุดิบ , ความทนทาน, การทดสอบแบบทำลายอยู่เป็นประจำ และต้องเก็บบันทึกการตรวจสอบตามระยะเวลาที่ TMC กำหนด กรณีที่ทาง TMC ร้องขอต้องสามารถส่งให้ทาง TMC ได้ภายใน 24 ชั่วโมง
- 2) ถ้าทาง Supplier พบว่าผลการตรวจสอบมีค่าผิดปกติ ต้องรีบดำเนินการจัดการกับชิ้นส่วนที่ส่งมอบให้กับ TMC อย่างเหมาะสม

4.12 การขอใช้ชิ้นส่วนที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด

- 1) กรณีที่ Supplier ต้องการขอใช้ชิ้นส่วนที่ไม่ตรงตามมาตรฐาน และ/หรือไม่เป็นไปตามข้อกำหนด Supplier จะต้องจัดทำเอกสารแจ้งเรื่องมายัง TMC และฝ่ายที่เกี่ยวข้องของ TMC ซึ่งได้แก่ฝ่ายควบคุมคุณภาพ, ฝ่ายวิศวกรรม ซึ่งทาง Supplier จะสามารถจัดส่งชิ้นงาน หรือผลิตภัณฑ์ที่ขอใช้ได้ต่อเมื่อได้รับการยืนยันตอบกลับอนุมัติจากทาง TMC แล้วเท่านั้น


4.13 การควบคุม Sub – Supplier

- 1) กรณีที่ Supplier สั่งผลิต หรือสั่งซื้อชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์จาก Sub-Supplier จะต้องทำการประกันคุณภาพชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์ของ Sub-Supplier ให้กับทาง TMC และลูกค้าของ TMC ด้วย ซึ่งมีการควบคุมการดำเนินการ ดังนี้
 - 1.1) ก่อนที่ Supplier จะสั่งซื้อ หรือสั่งทำชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์ จาก Sub-Supplier ต้องทำการสำรวจสภาพการทำงานจริง และตรวจสอบรายละเอียดในหัวข้อ Technical Standard, Quality Control, Process Capability
 - 1.2) Supplier ต้องทำความเข้าใจกับเงื่อนไขการประกันคุณภาพ , การควบคุม และการตรวจสอบกระบวนการผลิต Sub-Supplier ที่กำลังดำเนินการผลิตอยู่
- 2) กรณีที่ Sub-Supplier ผลิตชิ้นส่วนที่เป็น Part Safety ต้องได้รับการตรวจสอบกระบวนการจาก TMC เพื่อขออนุมัติก่อนทำการสั่งซื้อ หรือสั่งทำ
- 3) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง Sub-Supplier หรือกระบวนการผลิตใหม่ ต้องแจ้งให้กับ TMC รับทราบเพื่อดำเนินการพิจารณาความเหมาะสม และต้องดำเนินการจัดทำเอกสารให้ TMC อนุมัติ
- 4) เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาชิ้นงาน หรือผลิตภัณฑ์ไม่ตรงกับข้อกำหนด ทาง Supplier ต้องกำหนดความถี่ในการ Audit Sub-Supplier อย่างน้อย 1 ครั้ง / ปี

4.14 การจัดเก็บ และการจัดส่งชิ้นส่วน

- 1) เพื่อป้องกันปัญหาคุณภาพ Supplier ต้องควบคุมเรื่องการจัดเก็บ การบรรจุหีบห่อ และการจัดส่ง รวมทั้งต้องควบคุมฉลากชี้บ่งผลิตภัณฑ์ (Tag Card) ตามข้อกำหนดของ TMC ด้วย
- 2) การจัดส่งชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์มายัง TMC ต้องบรรจุหีบห่อตามข้อกำหนดที่ได้รับขออนุมัติจาก TMC เท่านั้น
- 3) เวลา สถานที่ และวิธีการจัดส่ง รวมถึงระบบ Tag Card จะต้องทำตามข้อกำหนดของ TMC เท่านั้น

4.15 การกำหนดวิธีการปฏิบัติการควบคุมจุดควบคุมพิเศษ Special Characteristic

- 1) Supplier ต้องกำหนดจุดควบคุมพิเศษ Special Characteristic  ลงในเอกสารต่อไปนี้เป็น เอกสาร FMEA , เอกสาร Control , เอกสาร Check List , เอกสาร Inspection Standard โดยพิจารณาจาก

เอกสาร Drawing และจุดที่ต้องควบคุมในแต่ละกระบวนการ โดยกำหนดมาตรการควบคุมที่เหมาะสม เช่น จุดควบคุมที่เกี่ยวกับ Dimension ให้ควบคุมกระบวนการด้วยสถิติ เช่น X Bar, R Chart และควบคุมความเสถียรของกระบวนการโดยให้ค่า Ppk \geq 1.67 และค่า Cpk \geq 1.33 หรือตามที่ TMC กำหนด

5. การประกันคุณภาพก่อนเริ่มการผลิต (New Model)

ในกระบวนการของการประกันคุณภาพก่อนเริ่มทำการผลิตนั้น จะเริ่มต้นเมื่อ Supplier ได้รับการเลือกจาก TMC ให้เป็น “ผู้ผลิตชิ้นส่วน หรือให้บริการ” เพื่อส่งมอบชิ้นงานหรือบริการนั้น ๆ ให้กับ TMC หรือที่อยู่ในความรับผิดชอบของ TMC โดยสิ่งที่ Supplier ทุกบริษัทจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

5.1 การควบคุม Drawing

แบบของชิ้นงาน (Drawing : Dwg) ถือเป็นเอกสารสำคัญที่ Supplier ต้องทำการควบคุม และจัดเก็บรักษาให้อยู่ในสภาพที่สามารถนำมาใช้อ้างอิงในการผลิตได้ตลอดเวลา โดยมีมาตรฐานในการควบคุม ดังนี้

1) การควบคุม Dwg ในขั้นตอนของการเสนอราคา

ฝ่ายวิศวกรรมของ TMC จะส่งมอบ Dwg ที่มีสัญลักษณ์ Stamp ตราวางแจกจ่าย “TMC Engineer Control” และมีการลงนามจาก TMC กำกับ เพื่อให้ทาง Supplier ทำการเสนอราคาชิ้นงาน หรือบริการ ไม่ว่าจะการเสนอราคานั้น จะเป็นการเสนอราคาเพื่อสืบราคาประเมิน หรือเป็นการเสนอราคาเพื่อคัดเลือกก็ตาม และเพื่อวางแผนการผลิต ทั้งนี้ยังไม่ใช้ Dwg ที่นำมาควบคุมมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ ซึ่ง Dwg ที่จะใช้ในการควบคุมมาตรฐานผลิตภัณฑ์จะได้รับแจกจ่ายจากฝ่ายจัดซื้อของ TMC ซึ่งมีตราวางควบคุมว่าตามภาพตัวอย่าง



2) การกำหนด และซีบ่ง Master Dwg

Supplier ต้องมีการซีบ่งลงใน Dwg เช่น การใส่ตราชื่อบริษัท ของ Supplier ประทับลงใน Dwg เพื่อกำหนดให้ Dwg ฉบับดังกล่าว เป็น Master Dwg ของ Supplier โดยต้องระบุวันที่ได้รับ Dwg ฉบับนั้นให้ชัดเจน (เช่น การ Stamp Control โดยใส่ตราวางเป็นต้น) และต้องจัดเก็บรักษา Dwg ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมนำมาใช้งานได้ตลอดเวลา และต้องจัดทำทะเบียนควบคุมสถานะของ Dwg ให้ทราบว่ามีปัจจุบัน Dwg No.ใดที่ใช้เป็นปัจจุบัน ในเอกสาร Design Change Review Record (New Part) (FR-NM-018) (เอกสารอ้างอิงที่ 1)

3) การควบคุม Dwg ในกรณี ที่ Supplier ส่งมอบให้ Sup-Supplier

กรณีที่ Supplier จำเป็นต้องให้ Sub-Supplier เข้ามามีส่วนร่วมในการเสนอราคา เพื่อผลิตหรือให้บริการ ชิ้นงาน หรือผลิตภัณฑ์นั้นๆ โดยที่จะเป็นต้องส่ง Dwg ที่ได้รับจาก TMC ให้กับ Sub-Supplier นั้น Supplier ต้องกำหนดให้ Sub-Supplier ทำการควบคุม Dwg ที่แจกจ่ายให้เหมือนกับที่ Supplier ควบคุมเช่นกัน และต้องจัดทำบันทึกการแจกจ่าย Dwg ที่ส่งให้กับ Sub-Supplier ด้วยว่าแจกจ่ายไปยังที่ใดบ้าง

4) การรักษาความลับของลูกค้า

TMC ห้ามมิให้ Supplier จัดทำสำเนาหรือจำหน่ายแจก Dwg ที่ได้รับจาก TMC ให้กับผู้ไม่มีส่วน

เกี่ยวข้องโดยเด็ดขาด และห้ามทำการอันใดที่มีผลให้ Dwg หรือข้อมูลใน Dwg ถูกเผยแพร่ออกสู่สาธารณะชนไม่ว่าจะเป็นเอกสาร , โทรสาร หรือข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เช่น E-mail , CAD Data เป็นต้น กรณีที่ TMC มีการแจกจ่าย Dwg ฉบับใหม่ TMC จะเรียกคืนฉบับเดิม หรืออาจแจ้งให้ทาง Supplier ทำลาย โดย Supplier จะต้องส่งหลักฐานในการทำลายให้กับ TMC เช่น ภาพถ่ายการทำลายเอกสาร หรือเอกสารควบคุมการทำลาย Dwg หลังจากที่ได้รับ Dwg ฉบับใหม่จาก TMC ภายใน 15 วัน (นับจากวันที่ลงนามรับ Dwg ฉบับใหม่)

5.2 การจัดทำชิ้นงานตัวอย่าง เพื่อ ขออนุมัติการสั่งซื้อ (แบบที่ 1 ไม่ต้องทำ PPAP File)

ในกรณีที่ชิ้นงานหรือบริการ เมื่อ Supplier ได้ทำการเสนอราคามาให้กับฝ่ายจัดซื้อ TMC แล้วได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ผลิตชิ้นงาน หรือผลิตภัณฑ์ หรือเป็นผู้ให้บริการนั้น ๆ แล้ว Supplier จะต้องปฏิบัติ ดังนี้

1) การจัดทำเอกสาร Flow Process Chart (ก่อนเริ่ม Mass Production)

ในช่วงของการจัดทำชิ้นงานตัวอย่าง , เครื่องมือ , อุปกรณ์ในการผลิต หรือกระบวนการในการผลิต อาจจะยังไม่เหมือนกับกรรมวิธีการผลิตในช่วง Mass Production เพราะฉะนั้น Supplier ต้องจัดทำเอกสาร Control Plan (FR-QA-027) (เอกสารอ้างอิงที่ 2) ที่ระบุกระบวนการที่ Supplier ใช้ในการผลิตชิ้นงานตัวอย่างเอาไว้อย่างชัดเจน และส่งเอกสารดังกล่าวกับ TMC เพื่อร่วมสรุปกับส่วนประกันคุณภาพในการพิจารณาอนุมัติเอกสารฉบับนี้ให้กับ Supplier

2) การทดลองประกอบชิ้นงาน

ระหว่างนี้ ทาง TMC อาจเรียกชิ้นงานตัวอย่างจาก Supplier เพื่อใช้ในการทดลองประกอบ หรือทดสอบการใช้งานว่าชิ้นงานต้องมีการปรับแก้จุดใดบ้าง ข้อกำหนดสำคัญคือ ทุกครั้งที่ Supplier ส่งชิ้นงานให้กับ TMC Supplier ต้องแนบเอกสาร Inspection Result List (Standard) (FR-QA-001) (เอกสารอ้างอิงที่ 3) มาด้วยทุกครั้ง ส่วนการทดสอบคุณสมบัติทางวิศวกรรมนั้น ทาง TMC จะแจ้งให้ทาง Supplier ทราบเป็นกรณี ๆ

3) การตรวจประเมินกระบวนการ ก่อนเริ่มการผลิต

เมื่อชิ้นงานรุ่นนั้นใกล้จะเริ่ม Mass Production ทาง TMC จะแจ้งกำหนดการวันที่เข้าตรวจประเมินความพร้อมของกระบวนการผลิต เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการผลิตของ Supplier มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะไม่ทำให้เกิดปัญหาทั้งด้านการส่งมอบ และปัญหาด้านคุณภาพระหว่างการ Mass Production โดยระบบในการตรวจประเมินก่อนเริ่มการผลิตจะมีอยู่ 2 กระบวนการดังนี้

3.1) การอนุมัติเอกสารด้านการประกันคุณภาพ (อนุมัติจากเอกสาร)

Supplier จะต้องจัดทำเอกสาร Control Plan (FR-QA-027) (เอกสารอ้างอิงที่ 2) โดยกระบวนการผลิตและรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตที่ระบุใน Control Plan ฉบับนั้นจะต้องเป็นกระบวนการผลิตจริงที่ Supplier ใช้ในการผลิตชิ้นงานส่งให้กับ TMC ในช่วงของการ Mass Production โดยแนบเอกสาร ดังนี้

- Control Plan (FR-QA-027) (เอกสารอ้างอิงที่ 2)
- Inspection Result List (Standard) (FR-QA-001) (เอกสารอ้างอิงที่ 3)

ส่งเพื่อให้ TMC และส่วนประกันคุณภาพอนุมัติตามขั้นตอนต่อไป

3.2) การตรวจประเมินกระบวนการ และทดลองผลิต

เมื่อ TMC พิจารณาชุดเอกสารด้านคุณภาพของผู้ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว ทาง TMC จะเข้าไปทำการ

ตรวจประเมินกระบวนการผลิตของ Supplier ซึ่งในกรณีนี้ ทาง TMC อาจกำหนดให้ Supplier ต้องผลิตชิ้นงานโดยใช้กระบวนการและองค์ประกอบต่างๆ เหมือนกับกระบวนการจริงที่ Supplier ใช้ในการผลิตในช่วง Mass Production ทั้งนี้เพื่อให้สามารถวัดได้ว่าประสิทธิภาพกระบวนการของ Supplier มีความพร้อมเพียงพอที่จะทำการผลิต

ในกรณีที่ Supplier “ไม่ผ่าน” การประเมินในช่วงนี้ Supplier จะต้องทำการปรับปรุงจุดบกพร่องให้เสร็จตามระยะเวลาที่ TMC กำหนด หากเมื่อครบกำหนดแล้ว Supplier ยังไม่สามารถแก้ไขจุดที่บกพร่องได้ TMC อาจพิจารณาโอนย้ายชิ้นงานออกไปผลิตที่อื่นได้ ทั้งนี้เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อกระบวนการส่งมอบงานให้กับ TMC โดยกำหนดในการโอนย้าย TMC จะกำหนด และแจ้งให้ทราบเป็นกรณีๆ ไป

5.3 การจัดทำชิ้นงานตัวอย่าง เพื่อ ขออนุมัติการสั่งซื้อ (แบบที่ 2 ต้องทำ PPAP File)

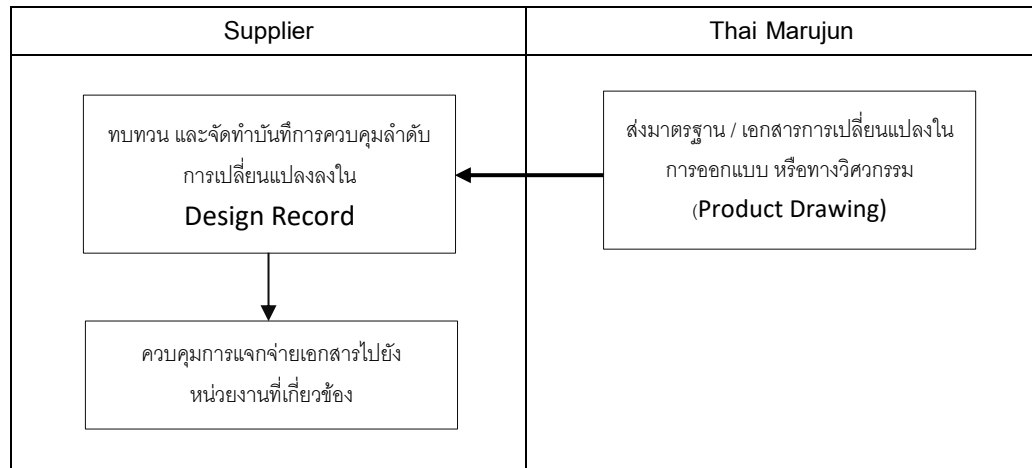
กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนผลิต PPAP (Production Part Approval Process) คือข้อกำหนดทั่วไปที่กำหนดขึ้นสำหรับการอนุมัติรับรองชิ้นส่วนเพื่อการผลิต เพื่อใช้กับ Supplier หรือผู้ส่งมอบชิ้นส่วนใหม่ หรือที่มีการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ TMC อนุมัติก่อนที่จะทำการผลิตจริง (Mass Production) และเพื่อสรุปว่าบันทึกการออกแบบทางวิศวกรรม และข้อกำหนดของ TMC เป็นที่เข้าใจเป็นอย่างดีของ Supplier และกระบวนการผลิตมีความเป็นไปได้ในการที่จะผลิตสินค้าให้ได้ตรงข้อกำหนดอย่างสม่ำเสมอตามที่ TMC ต้องการซึ่งมีหัวข้อเอกสารที่ต้องจัดทำ ดังนี้

PPAP Item	PPAP Topic	ขั้นตอนที่				
		1	2	3	4	5
1	Design Record		●		●	Mass Production
2	Engineering Change Document (N/A)					
3	Engineering Approval (N/A)					
4	Design FMEA (N/A)					
5	Process Flow Chart		●			
6	Process FMEA				●	
7	Control Plan & Inspection Standard		●		●	
8	Measurement System Analysis Studied (MSA)			●		
9	Dimension Results		●		●	
10	Material & Performance Test Results				●	
11	Initial Process Studies (Ppk & Cpk)				●	
12	Quality Laboratory Documentation			●		
13	Appearance Approval Report (N/A)					
14	Sample Production Part				●	
15	Sample Part Approval Sheet				●	
16	Checking AIDS		●			
17	Customer Specific Requirement				●	
18	Part Submission Warrant (PSW)				●	
19	Standard Packing				●	

หมายเหตุ : (N/A) คือเอกสารที่ให้ทาง Supplier พิจารณาในการจัดทำ

1) Design Record

Design Change Review Record (New Part) (FR-NM-018) (เอกสารอ้างอิงที่ 1) คือบันทึกควบคุม Drawing ที่ Supplier ได้รับการแจกจ่ายที่ควบคุมโดย TMC เท่านั้น เพื่อให้ทราบว่า Drawing ฉบับล่าสุดที่ Supplier ได้รับจาก TMC คือฉบับใด สามารถสอบย้อนกลับและอ้างอิงสำหรับ Supplier เองได้ว่า ชิ้นงานนั้นๆ มีประวัติในการเปลี่ยนแปลงค่าต่างๆ



2) Engineering Change Document (N/A)

กรณีที่ Supplier ต้องการร้องขอการเปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรมกับชิ้นงาน หรือบริการนั้น ๆ เช่น ขอเปลี่ยนค่ามวลของชิ้นงาน , การขอเปลี่ยน Spec. ของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต เป็นต้น Supplier จะต้องระบุสาเหตุที่ต้องการเปลี่ยนแปลงและจุดที่ต้องการเปลี่ยนแปลง และส่งมายัง TMC เพื่อขออนุมัติ จึงจะสามารถเปลี่ยนแปลงได้ **ห้าม Supplier ทำการเปลี่ยนแปลงก่อนได้รับการอนุมัติโดยเด็ดขาด**

3) Engineering Approval (N/A)

กรณีต้องการแจ้งเปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรมอย่างเป็นทางการจากฝ่ายวิศวกรรมของ TMC หรือจากลูกค้าของ TMC โดยจะส่งผ่านไปที่ฝ่ายจัดซื้อ TMC และส่งต่อไปยัง Supplier ในรูปแบบ Drawing หรือเอกสารข้อกำหนดทางวิศวกรรม เป็นต้น ซึ่งในกรณีที่ Supplier ได้รับเอกสารแจ้งเปลี่ยนแปลงดังกล่าว แล้วไม่สามารถปฏิบัติตามได้ ให้ติดต่อ กับเจ้าหน้าที่จัดซื้อของ TMC ที่รับผิดชอบงานนั้น ๆ ทันที

4) Design FMEA (N/A)

กรณีที่ชิ้นงานนั้น Supplier เป็นผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์ หรือมีส่วนร่วมในการออกแบบผลิตภัณฑ์ Supplier จะต้องทำ Design FMEA (N/A) เพื่อวิเคราะห์ว่า ในกระบวนการของการออกแบบผลิตภัณฑ์ มีความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาอะไร เพื่อจะสามารถกำหนดแนวทางในการแก้ไข และป้องกันไว้ล่วงหน้าตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ

5) Process Flow Chart

Supplier ต้องจัดทำเอกสาร Control Plan (FR-QA-027) (เอกสารอ้างอิงที่ 2) ที่จัดผังแสดงขั้นตอนของกระบวนการในการผลิต โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการตรวจรับวัตถุดิบ จนถึงกระบวนการขั้นตอนการส่งมอบงาน โดยต้องแสดงชื่อของกระบวนการ และหน่วยงานที่รับผิดชอบอย่างชัดเจน ซึ่งในกรณีที่ชิ้นงานหรือบริการนั้น ๆ ต้องใช้ชิ้นส่วนย่อย ที่ไม่ได้ผลิตที่ Supplier เอง (มีการจ้าง/ซื้อ จาก Sub-Supplier) ในบางชิ้นส่วน หรือบางกระบวนการ แล้วนำมาประกอบ หรือเข้ากระบวนการผลิตต่อของ Supplier

รายละเอียดใน Process Flow Chart จะต้องแสดงรายการชิ้นส่วนย่อยนั้นๆ ไว้ด้วย

6) Process FMEA

Potential Failure Mode and Effects Analysis (FR-NM-001) (เอกสารอ้างอิงที่ 4) คือเอกสารแสดงการวิเคราะห์ความเสี่ยงในการที่จะเกิดปัญหาในกระบวนการผลิต เพื่อให้สามารถกำหนดแนวทางในการแก้ไขและป้องกันไว้ล่วงหน้า เพื่อลดโอกาสในการเกิดปัญหาระหว่างการผลิต ในช่วงของการ Mass Production โดยเมื่อได้ค่า RPN (Risk Priority Number) ออกมาแล้ว Supplier จะต้องแสดงได้ว่ามีการป้องกันความผิดพลาดที่น่าจะเกิดกับกระบวนการนั้นๆ อย่างไร เช่น การกำหนด Q-Point , การทำ Pokayoke เป็นต้น

7) Control Plan & Inspection Standard

Control Plan (FR-QA-027) (เอกสารอ้างอิงที่ 2) คือเอกสารที่แสดงรายละเอียดในการควบคุมสถานะและข้อกำหนดในแต่ละกระบวนการผลิต โดยในเอกสาร Control Plan ต้องแสดงรายละเอียดการควบคุมกระบวนการอย่างน้อย 2 ลักษณะ คือ

- a) แสดงการควบคุมคุณภาพ (Quality Characteristics) ของแต่ละกระบวนการว่ามีการควบคุมคุณภาพ หรือตั้งข้อกำหนดด้านคุณภาพสำหรับกระบวนการนั้นๆ
- b) แสดงการควบคุมเครื่องจักร หรือ กรรมวิธี ที่ใช้ในการผลิต (Methods Characteristics) ของแต่ละกระบวนการ โดยกำหนดเป็นค่ามาตรฐานขึ้นมา เพื่อให้มั่นใจว่าการผลิตสินค้า หรือให้บริการในแต่ละครั้งจะให้ผลงานที่ได้คุณภาพเหมือนกัน

8) Measurement System Analysis Studied (MSA)

Measurement System Analysis Studied (MSA) คือการจัดทำเอกสารแสดงค่าประสิทธิภาพของกระบวนการวัด ทั้งในส่วนของเครื่องมือวัด และพนักงานที่ทำกรวัด โดยใช้กระบวนการในการทำ Gage R&R (Repeatability & Reproducibility) เพื่อสามารถวัดผลได้ว่า เจ้าหน้าที่ด้านคุณภาพที่ทำหน้าที่วัดค่าชิ้นงาน มีประสิทธิภาพในการวัดเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานแล้วเป็นอย่างไร ทั้งนี้การแสดงผลค่าประสิทธิภาพของพนักงานและเครื่องมือวัดจะแบ่งการจัดทำเอกสาร ดังนี้

- a) **Variable Gauge R&R Study (FR-QA-090) (เอกสารอ้างอิงที่ 6)** จะใช้กับการแสดงผลค่าประสิทธิภาพของพนักงานที่ทำกรวัด
- b) **Attribute Gauge R&R Study (FR-QA-091) (เอกสารอ้างอิงที่ 7)** จะใช้กับการแสดงผลค่าประสิทธิภาพของเครื่องมือวัด

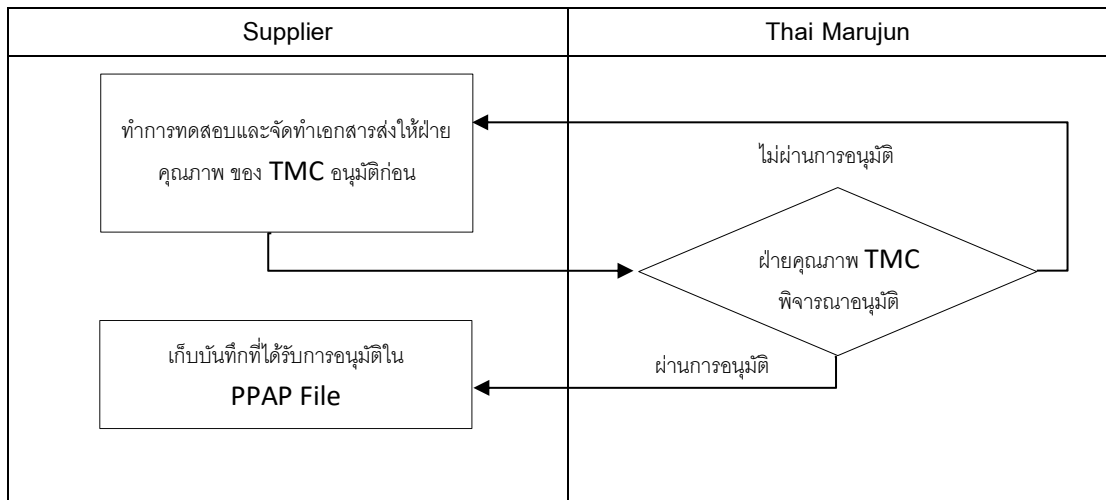
9) Dimension Results

คือการสรุปค่าในส่วนของคุณค่า Dimension ของชิ้นงานทั้งหมด พร้อมวิธีการที่ใช้ รวมถึง **Inspection Result List (Standard) (FR-QA-001) (เอกสารอ้างอิงที่ 3)** คือเอกสารที่แสดงจุดตรวจและค่ามาตรฐานของแต่ละจุด ทั้งในส่วนของ จุดตรวจสอบที่เป็นรูปทรง (Dimensions) ที่สามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือวัดต่างๆ และจุดตรวจสอบลักษณะของงาน (Appearance) ที่วัดโดยสายตาของผู้ตรวจ โดยข้อมูลของจุดตรวจสอบใน Inspection Result List (Standard) ค่าต่างๆ จะต้องสอดคล้องกับเอกสาร **Full Lay-Out (FR-AQ-035) (เอกสารอ้างอิงที่ 5)** ซึ่งเป็นเอกสารยืนยันค่า Dimension ชิ้นส่วนตามโครงสร้าง Drawing ที่กำหนดที่ผ่านการอนุมัติจาก TMC เป็นหลัก

10) Material & Performance Test Results

- a) Material Result เป็นเอกสารยืนยันข้อมูลสถานะของวัตถุดิบ ที่ใช้ในการผลิตว่ามีส่วนประกอบทางเคมี หรือองค์ประกอบอื่นๆ ได้ตามค่ามาตรฐานสากลหรือไม่ (อ้างอิงตาม JIS Standard หรือมาตรฐานสากลอื่นๆ) หรือไม่ เช่น Mill Sheet เป็นต้น
- b) Performance Test Results เป็นเอกสารแสดงการทดสอบคุณสมบัติทางวิศวกรรมของวัตถุดิบ ในกรณีที่ TMC กำหนดให้มีการตรวจสอบ เช่น การทดสอบความแข็ง , การทดสอบการรับแรงบิด , การทดสอบด้วยกรดเกลือสำหรับงานเคลือบผิว เป็นต้น

ซึ่งผลทดสอบที่ได้จะเป็นข้อมูลยืนยันว่าวัตถุดิบ หรือชิ้นส่วนนั้นๆ ได้ผ่านการทดสอบตามข้อกำหนด และจัดทำในรูปแบบที่เหมาะสมโดยระบุวันที่ทำการทดสอบ , สถานที่ทดสอบ , รายการที่ทดสอบ , จำนวนที่ทดสอบ , ค่ามาตรฐาน , ผลที่ได้จริงสำหรับการทดสอบแต่ละชิ้น (ในกรณีที่ในแบบไม่มีการกำหนดเงื่อนไขพิเศษให้ทาง Supplier อ้างอิงจากมาตรฐานทั่ว ๆ ไป) ทั้งนี้จะต้องจัดทำलगเอกสาร Material List & Component Part (FR-QA-140) (เอกสารอ้างอิงที่ 8)



11) Initial Process Studies (Ppk & Cpk)

เป็นการประเมินประสิทธิภาพกระบวนการผลิต โดยวัดจากค่า Ppk & Cpk ซึ่งฝ่ายวิศวกรรมและฝ่ายประกันคุณภาพของ TMC หรือลูกค้าของ TMC เป็นผู้กำหนดจุดที่ต้องการวัด

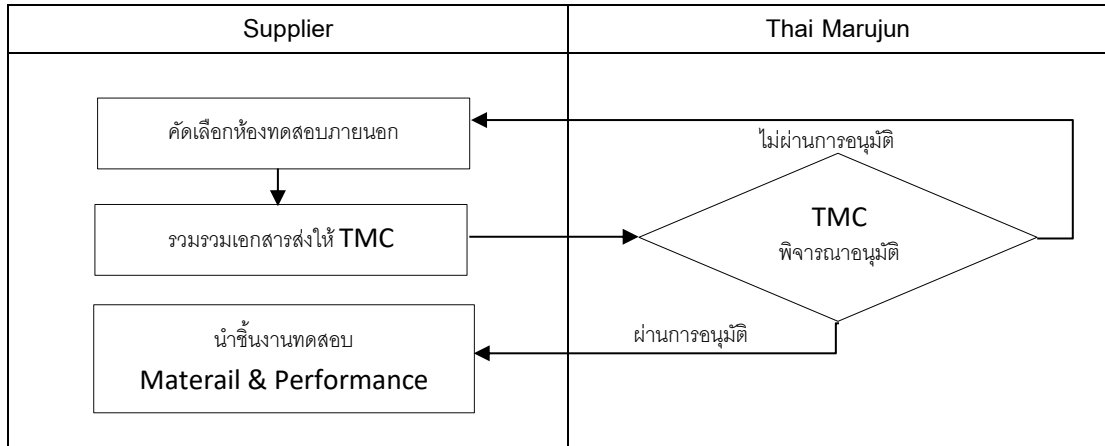
ซึ่ง Ppk จะใช้เพื่อตรวจสอบยืนยันความเที่ยงตรงของจุดที่ต้องควบคุมเป็นพิเศษ ของชิ้นงานก่อน Start Mass Production ลงในเอกสาร Preliminary Process Capability (FR-QA-053) (เอกสารอ้างอิงที่ 9) และ Cpk จะใช้เพื่อตรวจสอบยืนยันความเที่ยงตรงและวิเคราะห์แนวโน้มของการเกิดผลกระทบต่อจุดตรวจสอบที่ต้องควบคุมเป็นพิเศษในกระบวนการผลิตลงในเอกสาร \bar{X} -R Control Chart (FR-QA-062) (เอกสารอ้างอิงที่ 10)

12) Quality Laboratory Documentation

Supplier ต้องแสดงเอกสารการรับรองมาตรฐานของสถาบันทดสอบ ทั้งการทดสอบ Material & Performance ที่กระทำในห้องทดสอบขององค์กร หรือห้องทดสอบภายนอกองค์กรในกรณีที่ Supplier ไม่ได้ทำการทดสอบเอง ทั้งนี้รวมไปถึงหลักฐานในการสอบเทียบเครื่องมือวัดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชิ้นงานนั้น ๆ ด้วย ซึ่งห้องทดสอบต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 (ISO Guide 25) ซึ่งเอกสารการ

รับรองที่ส่งให้กับ TMC นั้น คือ

- a) สำเนาใบรับรองห้องทดสอบที่ได้รับมาตรฐานตามที่ TMC กำหนด
- b) สำเนาขอบเขตทั้งหมดของการรับรองในองค์กรของห้องทดสอบที่กำหนด



13) Appearance Approval Report (N/A)

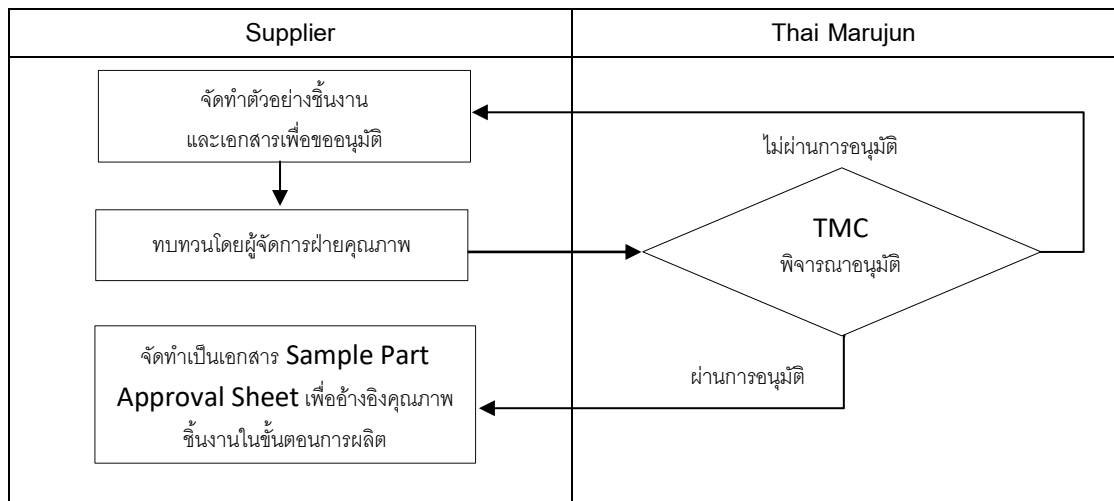
คือเอกสารแสดงการอนุมัติในส่วนของการตรวจสอบผิวของชิ้นงาน หรือจุดที่ใช้สายตาในการตัดสินใจว่าผ่าน หรือไม่ผ่าน

14) Sample Production Part

คือชิ้นงานตัวอย่างที่จะต้องถ่ายรูปส่งแนบมาพร้อมกับการส่ง PPAP File โดยกำหนดให้ส่งจำนวน 5 ชิ้น และจะต้องทำการตรวจสอบชิ้นงานดังกล่าวตามมาตรฐานการตรวจสอบ Inspection Result List (Standard) (FR-QA-001) (เอกสารอ้างอิงที่ 3)

15) Sample Part Approval Sheet

Sample Part Approval Sheet (FR-NM-011) (เอกสารอ้างอิงที่ 11) คือเอกสารแสดงรูปภาพของชิ้นงานตัวอย่างที่ใช้อ้างอิงการตรวจสอบคุณภาพ ในกระบวนการผลิตร่วมกันระหว่าง Supplier และ TMC (ทั้งนี้ชิ้นงานที่นำมาถ่ายรูปต้องเป็นชิ้นงานที่มีลายเซ็นของผู้อนุมัติของ TMC กำกับอยู่บนชิ้นงานให้เห็นอย่างชัดเจน)



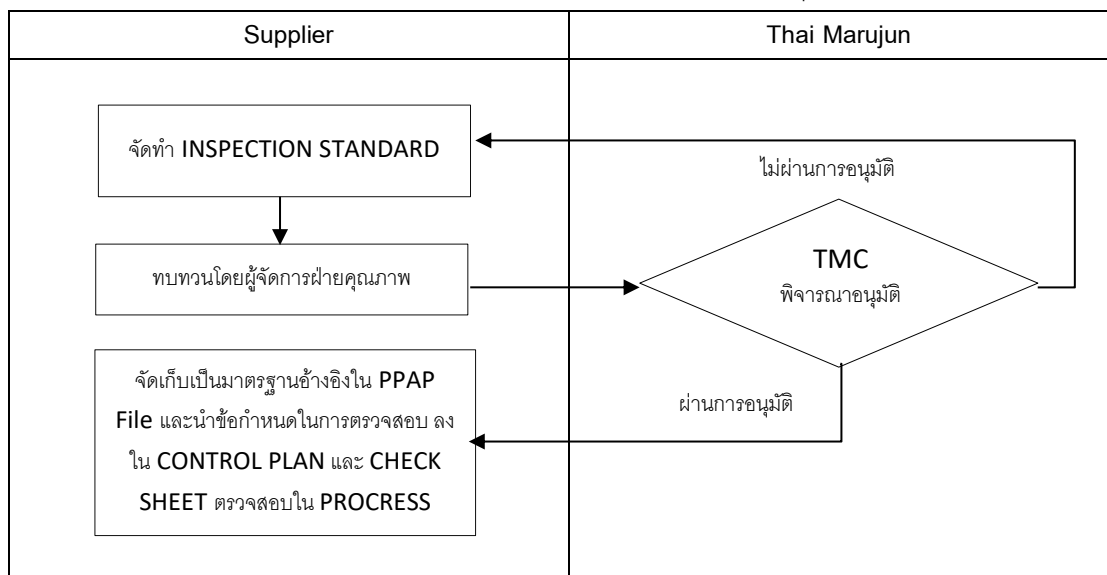
16) Checking AIDS

Checking AIDS (FR-QA-145) (เอกสารอ้างอิงที่ 12) เป็นเอกสารที่ทาง Supplier ใช้เป็นหลักฐานบันทึกการตรวจรับ Checking Fixture จากทาง TMC

17) Customer Specific Requirement

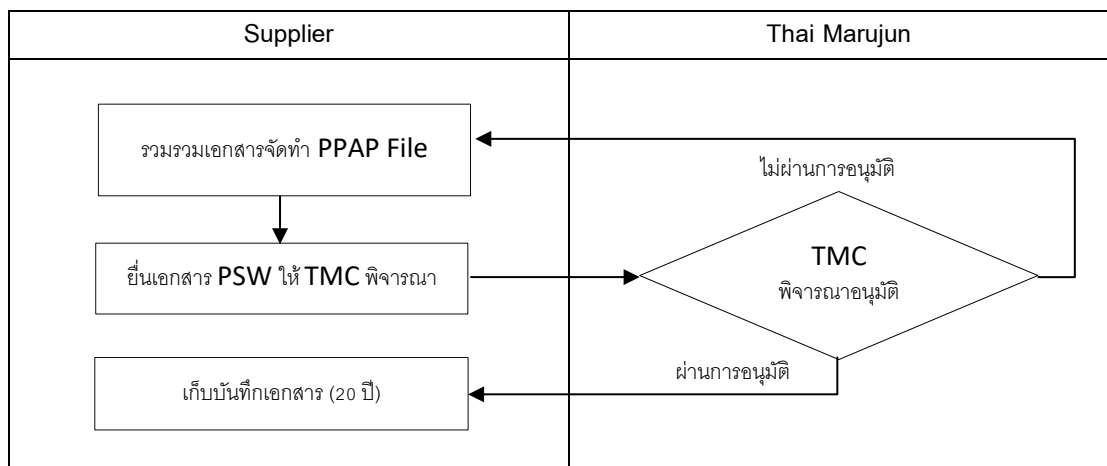
คือเอกสารที่ทาง TMC ให้ทาง Supplier จัดทำเพิ่มซึ่งในที่นี้จะประกอบไปด้วยเอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- a) เอกสารที่ระบุชื่อผู้รับผิดชอบของ Supplier ที่เกี่ยวข้องกับด้านคุณภาพ
- b) Inspection Standard (FR-QA-034) (เอกสารอ้างอิงที่ 13) เป็นเอกสารเพื่อใช้ตรวจสอบยืนยันความถูกต้องของชิ้นส่วน ให้เป็นไปตามที่ TMC กำหนด หรือร้องขอโดยอ้างอิงจุดตรวจสอบต่างๆ ตามมาตรฐานวิศวกรรม (Drawing) Supplier ต้องระบุจุดตรวจสอบที่ Inspection Standard กำหนดลงใน Inspection Result List ทุกหัวข้อ



18) Part Submission Warrant (PSW)

คือเอกสาร Part Submission Warrant (FR-NM-005) (เอกสารอ้างอิงที่ 14) ที่ TMC ให้ทาง Supplier จัดทำเพื่อเสนอให้ TMC ยอมรับในส่วนของคุณภาพชิ้นงานนั้น ๆ และยอมให้มีการผลิตในช่วงของการ Mass Production ที่ Supplier ได้



19) Standard Packing

Supplier จะต้องจัดทำมาตรฐานการบรรจุผลิตภัณฑ์ ในเอกสาร Packing Standard (FR-PU-054) (เอกสารอ้างอิงที่ 16) เพื่อให้มั่นใจว่า Supplier มีมาตรฐานการบรรจุ และการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีคุณภาพ และไม่เกิดความเสียหายกับผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบให้กับ TMC

6. การประกันคุณภาพช่วงเริ่มต้นการผลิต (Start Up Mass Production)

Supplier จะต้องกำหนดแผนการรับประกันคุณภาพช่วงเริ่มต้นการผลิต 3,000 ชิ้นแรก โดยการติด Tag ควบคุม Initial Production Parts (FR-QA-139) (เอกสารแนบที่ 17) เพื่อชี้บ่งสถานะของ Part Lot แรกที่ส่งมอบให้กับ TMC และกำหนดเงื่อนไขในการรับประกันคุณภาพให้รัดกุมกว่าปกติ ดังตัวอย่างในตารางแสดงรายละเอียดนี้

การรับประกันคุณภาพปกติ	การรับประกันคุณภาพช่วงเริ่มต้นการผลิต 3,000 ชิ้นแรก
Check Data 3 Pcs/Lot	Check Data 3 Pcs/Lot
ส่ง Data Confirm 1 ครั้ง/เดือน	ส่ง Data Confirm ทุก Lot การส่งมอบ
ตรวจสอบจำนวนรู 100% โดยการ Mark สี	ตรวจสอบจำนวนรู 200% โดยการ Mark สี
ตรวจสอบครีบนรู 100% โดยการ Mark สี	ตรวจสอบครีบนรู 200% โดยการ Mark สี
ตรวจสอบ Appearance 100%	ตรวจสอบ Appearance 200% และเขียน "OK"
ไม่ Run No. ในการตรวจสอบ	Run No. 1 – 3,000 ที่ตัวชิ้นงาน
กรณีเกิดปัญหาส่งเจ้าหน้าที่เข้าไป	กรณีเกิดปัญหาส่งเจ้าหน้าที่มา Stand By จนกว่าจะสามารถควบคุมปัญหาได้ หรือทางTMC ยกเลิกการ Stand By
Recheck Stock	

หาก Supplier ส่งมอบชิ้นงาน 3,000 ชิ้นแรกโดยไม่พบปัญหาด้านคุณภาพเลย การส่งมอบจะเข้าสู่การตรวจสอบยืนยันคุณภาพตามที่ระบุไว้ในมาตรฐานการปฏิบัติงาน หรือ Control Plan ตามปกติ

หากพบปัญหาในช่วงรับประกัน ต้องทำการขยายระยะเวลาประกันจนกว่า Supplier จะสามารถควบคุมปัญหาไม่ให้หลุดรอดถึง TMC ได้ (อย่างน้อย 3,000 ชิ้นในการส่งมอบต่อเนื่อง) และเมื่อครบช่วงรับประกัน 3,000 ชิ้นดังกล่าว ให้ Supplier นำ C/F เข้ามาเช็ค Data Confirm ที่ TMC เพื่อจัดทำ Sample Part

7. การประกันคุณภาพระหว่างการผลิต (Mass Production Quality Assurance)

การประกันคุณภาพระหว่างการผลิต จะเริ่มตั้งแต่ Supplier เริ่มส่งมอบชิ้นงาน หรือผลิตภัณฑ์นั้นๆ ให้กับ TMC จนกระทั่งชิ้นงาน หรือผลิตภัณฑ์ดังกล่าวนั้นถูกส่งมอบไปยังลูกค้า End Product ซึ่งจะว่าด้วยเรื่องของกระบวนการในการประกันคุณภาพที่ Supplier จะต้องปฏิบัติโดยมีรายละเอียด ดังนี้

7.1 การตรวจรับชิ้นงานที่ส่งมอบของส่วนประกันคุณภาพ

เมื่อ Supplier ส่งมอบชิ้นงานให้กับ TMC ชิ้นงานที่ส่งมอบจาก Supplier จะถูกตรวจสอบจากหน่วยงานประกันคุณภาพชิ้นส่วนรับเข้า (Incoming Quality Assurance) ของ TMC ทุกครั้ง โดยในการตรวจสอบเพื่อการยอมรับหรือปฏิเสธ Lot โดยใช้ระบบ ของเสียที่พบต้องเป็นศูนย์ โดยหลักการของระบบของเสียที่พบต้องเป็นศูนย์ (Zero Acceptance) คือ ในการสุ่มตรวจสินค้าตามจำนวนที่กำหนด **จะต้องไม่พบของเสียในการตรวจสอบ** จึงจะยอมรับสินค้าใน Lot นั้นๆ ซึ่งการตรวจสอบในลักษณะนี้โดยส่วนใหญ่จะใช้กับชิ้นงานที่อยู่ใน

กลุ่มงานรถยนต์เป็นหลัก ซึ่งชิ้นงานจะกำหนดคุณลักษณะตามระบบ Zero Acceptance แบ่งได้เป็น 4 คุณลักษณะ ดังนี้

1) Safety / Emission / Noise (ความปลอดภัย / ไอเสีย / เสียง)

หมายความว่า ถ้าชิ้นงานนั้น เป็นชิ้นงานที่มีผลกระทบต่อเรื่องความปลอดภัยและข้อกำหนดในด้านกฎหมาย เช่น มลภาวะทางอากาศ มลภาวะทางเสียง ที่ลูกค้าของ TMC กำหนดให้ TMC ต้องควบคุม ชิ้นงานนั้นจะถูกจัดอยู่ในกลุ่มคุณลักษณะของ Safety / Emission / Noise ทั้งนี้ ซึ่งคุณลักษณะของ ชิ้นงานประเภทนี้ จัดว่ามีความเข้มงวดมากที่สุด

2) Critical (วิกฤต)

หมายความว่า ถ้าชิ้นงานนั้น เป็นชิ้นงานที่มีผลกระทบโดยตรงกับคุณภาพสินค้าของลูกค้า TMC เช่น มีผลกระทบในด้านความแข็งแรงคงทนของสินค้า มีผลกระทบในด้านภาพลักษณ์ของสินค้า หรือมีผลอัน จะทำให้คุณภาพในการใช้งานของตัวสินค้าลดลง ชิ้นงานนั้นจะถูกจัดอยู่ในกลุ่มคุณลักษณะของ Critical ทั้งนี้

3) Major (รุนแรง)

หมายความว่า ถ้าชิ้นงานนั้น เป็นชิ้นงานที่เมื่อเกิดปัญหาด้านคุณภาพแล้วทำให้อายุการใช้งานของ สินค้าลดลง กระทบกับความคาดหวังของลูกค้าที่มีต่อผลิตภัณฑ์ของ TMC ทำให้ลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจ ชิ้นงานนั้นจะถูกจัดอยู่ในกลุ่มคุณลักษณะของ Major ทั้งนี้

4) Minor (ไม่รุนแรง)

หมายความว่า ถ้าชิ้นงานนั้น เป็นชิ้นงานที่เมื่อเกิดปัญหาแล้ว ไม่อยู่ระดับที่รุนแรงหรือทำให้คุณภาพของ ชิ้นงานรวมถึงสินค้ามีคุณภาพต่ำลง ชิ้นงานนั้นจะถูกจัดอยู่ในลักษณะของ Minor ทั้งนี้ ซึ่งจะมีความ เข้มงวดน้อยที่สุดในกลุ่ม

เมื่อชิ้นงานถูกกำหนดคุณลักษณะแล้ว ในการตรวจสอบชิ้นงานตามตาราง “การสุ่มตัวอย่างเพื่อยอมรับ Lot” ดังต่อไปนี้

 THAI MARUJUN CO., LTD.		มาตรฐานการสุ่ม				ตรวจสอบ APPEARANCE	
		แบบผ่อนคลาย	แบบปกติ	แบบเคร่งครัด	ZERO ACCEPT	REJECT	
ขนาด LOT SIZE		ชิ้นงานไม่เคยเกิดปัญหา	ชิ้นงานที่ทำการตรวจสอบพบปัญหา	เกิดปัญหาการเคลมหรือพบชิ้นงาน NG A/B RANK	DEFECT	DEFECT	
2 - 8		2	2	3	0	1	
9 - 15		2	3	5	0	1	
16 - 25		2	5	8	0	1	
26 - 50		2	8	13	0	1	
51 - 90		2	13	20	0	1	
91 - 150		2	20	32	0	1	
151 - 280		5	32	50	0	1	
281 - 500		8	50	80	0	1	
501 - 1,200		13	80	125	0	1	

REMARK

1.อ้างอิงการตรวจสอบตามมาตรฐาน MIL-STD-105E (AQL)

1.1 การปรับเปลี่ยนระดับการตรวจสอบ

การเปลี่ยน ระดับจากผ่อนคลาย ไปเป็น ระดับปกติ เมื่อพบว่าชิ้นส่วนมีข้อบกพร่องไม่ผ่านการตรวจสอบตามเงื่อนไขมาตรฐาน

การเปลี่ยน ระดับจากปกติ ไปเป็น ระดับเคร่งครัด เมื่อพบว่าชิ้นส่วนมีข้อบกพร่องไม่ผ่านการตรวจสอบตามเงื่อนไขมาตรฐาน

การเปลี่ยน ระดับจากเคร่งครัด ไปเป็น ระดับปกติ เมื่อพบว่าชิ้นส่วนมีผ่านการตรวจสอบตามเงื่อนไขมาตรฐาน 3 LOT ต่อเนื่อง

การเปลี่ยน ระดับจากปกติ ไปเป็น ระดับผ่อนคลาย เมื่อพบว่าชิ้นส่วนมีผ่านการตรวจสอบตามเงื่อนไขมาตรฐาน 3 LOT ต่อเนื่อง

2. ชิ้นงานที่เป็น Nut , Nut plate, Nut Hex และ Bolt การรับเข้าโดยการตรวจ Inspection Result N= 3 Pcs (ผลการตรวจสอบจาก Supplier) ประจำเดือน

2.1 การรับเข้าโดยการตรวจ Inspection Result ของ Supplier โดยใช้เกณฑ์การตรวจสอบ (Inspection Standard) เพื่อใช้ในการทวนสอบกับที่ Supplier ส่งมาพร้อมกันชิ้นงาน กำหนด การรับเข้า Stamp data inspection result ประจำ lot

7.2 การดำเนินการเมื่อตรวจพบชิ้นงานไม่ได้คุณภาพตามที่กำหนด (Claim)

เมื่อพบว่าชิ้นงานที่ส่งมามีคุณภาพไม่ได้ตามกำหนด (No Good – NG) TMC จะทำการชี้แจงงานนั้นๆ โดยติด Tag Card สีแดง ไว้ที่ชิ้นงานหรือที่ภาชนะบรรจุ ซึ่ง Supplier จะต้องดำเนินการตามที่ TMC กำหนดอย่างเคร่งครัด โดยมีวิธีในการดำเนินการ ดังนี้

- 1) TMC จะจัดทำเอกสาร Part Return Sheet (FR-QA-005) (เอกสารอ้างอิงที่ 19) เมื่อพบปัญหาชิ้นงานไม่ได้ตามคุณภาพ เพื่อกำกับชิ้นงานที่ NG (No Good) เพื่อส่งคืนให้กับ Supplier และเป็นหลักฐานให้ Supplier นำชิ้นงานดีมาแลกเปลี่ยน

2) กรณีที่ TMC พบปัญหาคุณภาพ TMC จะติดต่อประสานงานให้ทาง Supplier เข้ามาตรวจสอบและคัดแยกชิ้นงานที่ TMC แต่ถ้าชิ้นงาน Lot นั้นจะต้องเตรียมเข้าสู่กระบวนการผลิต และ Supplier ไม่สามารถดำเนินการเข้ามาตรวจสอบหรือคัดแยกให้กับ TMC ได้ จนกระทั่ง TMC เป็นผู้ตรวจสอบและทำการคัดแยกเอง Supplier จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น โดย TMC จะจัดทำเอกสาร Job Order (FR-QA-171) (เอกสารอ้างอิงที่ 20) เพื่อเรียกเก็บค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงจากปัญหาชิ้นงานที่ไม่ได้คุณภาพดังกล่าว ทั้งนี้ TMC จะจัดทำเอกสาร Trouble Report (FR-QA-004) (เอกสารอ้างอิงที่ 21) เพื่อให้ Supplier นำปัญหาที่เกิดขึ้นไปวิเคราะห์ และหาแนวทางป้องกันไม่ให้เกิดปัญหานั้นเกิดซ้ำอีก โดย Supplier จะต้องตอบผลการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา วิธีการในการแก้ไขปรับปรุง และวิธีป้องกันปัญหาตามระยะเวลาที่กำหนดซึ่งแบ่งตามระดับของปัญหา ตามตารางนี้

Rank	Type	รายละเอียดของปัญหา	ระยะเวลาการตอบกลับเอกสาร
A	Quality	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับความรุนแรงของปัญหาส่งผลต่อความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์โดยตรง - ระดับความรุนแรงของปัญหาส่งผลต่อความปลอดภัยและมีผลทางด้านกฎหมาย - จำนวนของเสียเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก หรือยก Lot ส่งผลทำให้ TMC หยุดการผลิต 	ตอบกลับภายใน 3 วัน
	Delivery	- ชิ้นงานปนกันในขณะที่ ชิ้นงานกับ Tag ไม่ตรงกัน , ไม่มีชิ้นงานจัดส่ง	
B	Quality	<ul style="list-style-type: none"> - สิ่งที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ส่งผลต่อการประกอบทุกกระบวนการ - สิ่งที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ที่ผิดไปจากมาตรฐานที่ลูกค้ากำหนด หรือผิดไปจาก DWG. 	ตอบกลับภายใน 5 วัน
	Delivery	- ชิ้นงานไม่ได้ตามเวลาที่กำหนด ทำให้จัดส่งล่าช้า , จำนวนชิ้นงานไม่ตรงที่ส่งจริง (ขาด-เกิน)	
C	Quality	- สิ่งที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ด้านสภาพทั่วไป หรือผิวภายนอกของผลิตภัณฑ์	ตอบกลับภายใน 7 วัน
	Delivery	- การบรรจุชิ้นงานใส่ภาชนะไม่สามารถตรวจนับได้ ชิ้นงานที่ส่งมอบไม่มีป้ายชี้บ่ง	

7.3 การคิดค่าเสียหาย กรณีงานเสีย (NG)

กรณีที่ชิ้นงาน NG เนื่องจากปัญหาคุณภาพของชิ้นงานที่ส่งมอบโดย Supplier ทาง TMC จะดำเนินการจัดทำเอกสาร Job Order (FR-QA-171) (เอกสารอ้างอิงที่ 20) เพื่อเรียกเก็บค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ซึ่ง Supplier ต้องรับผิดชอบสำหรับการเรียกร้องค่าเสียหาย ดังต่อไปนี้

- a) การคิด Job Order ในขั้นตอนก่อนการผลิต TMC จะคิด Job Order กับ Supplier เฉพาะค่าผลิตภัณฑ์อย่างเดียว
- b) การคิด Job Order ในขั้นตอนการผลิต TMC จะคิด Job Order ตามรายละเอียด ดังนี้
 - ค่าผลิตภัณฑ์
 - ค่าใช้จ่ายในการผลิต (อัตราค่าแรงตาม Rate ปัจจุบันของ TMC ต่อชั่วโมงการทำงาน)
 - คิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (ร้อยละ 15 ของค่าผลิตภัณฑ์และค่าใช้จ่ายในการผลิต)
- c) การคิด Job Order ในขั้นตอนที่เป็นสินค้าสำเร็จรูปแล้ว TMC จะคิด Job Order ตามรายละเอียด ดังนี้
 - ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพก่อนส่งลูกค้า ให้คิด Job Order เท่ากับราคาขายสินค้าสำเร็จรูปแก่ลูกค้า
 - ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพหลังจากส่งมอบลูกค้าไปแล้ว และ/หรืออยู่ในช่วงรับประกัน (Warranty) ของลูกค้ากับ TMC และพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากผลิตภัณฑ์ของ Supplier ที่ไม่ได้คุณภาพ ให้คิด Job Order กับ Supplier เท่ากับเงินที่ลูกค้าของ TMC คิดกับ TMC
 - 1) Supplier ต้องชำระเงินค่าเสียหายให้กับ TMC ตามหลักเกณฑ์ แล้วแต่กรณีทีกล่าวมาภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง เอกสาร Job Order (FR-QA-171) (เอกสารอ้างอิงที่ 20)
 - 2) หากผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพทำให้เกิดความเสียหายกับผลิตภัณฑ์อื่น ๆ หรือกระบวนการผลิตอื่น ๆ Supplier จะต้องรับผิดชอบความเสียหายตามหลักเกณฑ์แล้วแต่กรณีเช่นเดียวกัน
 - 3) เมื่อ supplier ได้รับแจ้งจาก TMC ว่าผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพ หรือมีปัญหา Supplier ต้องทำการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ หรือปัญหาทันที หรือภายใน 1 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งด้วยวาจา หรือเป็นลายลักษณ์อักษรจากทาง TMC หาก Supplier ไม่ปฏิบัติตาม ให้ถือว่า Supplier ยินยอมรับผิดชอบทั้งหมด และยินยอมให้ TMC เรียกค่าเสียหายตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวโดยให้ถือว่า Supplier ไม่ได้แย้งใดๆ
 - 4) หาก Supplier มีข้อโต้แย้งเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพ จะต้องตอบกลับให้ TMC ทราบภายใน 10 วัน นับจากวันที่ได้มาวิเคราะห์หรือนำผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพไปตรวจสอบ ถ้าไม่ได้ตอบกลับ ภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ถือว่า Supplier ยอมรับการคิด Job Order ตามที่ TMC แจ้งทั้งหมด

7.4 การขออนุมัติใช้ชิ้นงานที่คุณภาพไม่ได้ตามกำหนด Special Request Notes (SRN)

ในกรณีที่บาง Lot ของการผลิตชิ้นงานของ Supplier มีคุณภาพไม่ตรงตามที่กำหนด แต่จุดที่เบี่ยงเบนไปจากระดับคุณภาพที่กำหนดไม่แตกต่างไปจาก Drawing หรือ ชิ้นงาน Limit Sample อย่างเห็นได้ชัด และที่สำคัญจุดที่เบี่ยงเบนไปจากคุณภาพมาตรฐาน จะต้องไม่เป็นจุดที่มีผลกระทบต่อคุณสมบัติหลักของชิ้นงาน หรือการประกอบชิ้นงานในกระบวนการผลิต ทั้งของ TMC และลูกค้าของ TMC เช่น ความแข็งแรง ความสวยงาม หรือคุณสมบัติทางโลหวิทยา เป็นต้น Supplier สามารถร้องขอให้ทาง TMC อนุมัติชิ้นงาน Lot นั้น ๆ ของ Supplier ได้ โดย Supplier จะต้องแจ้งเรื่องร้องขอผ่าน เอกสารขออนุมัติใช้ชิ้นส่วนเป็นกรณีพิเศษ

(FR-QA-010) (เอกสารอ้างอิงที่ 22) เท่านั้น โดยประเด็นสำคัญที่ Supplier จะต้องระบุให้ชัดเจนคือ จุดที่ขออนุมัติใช้, จำนวนชิ้นงานหรือจำนวน Lot ที่ขออนุมัติใช้ และสาเหตุที่ทำให้ Supplier ต้องขออนุมัติใช้ โดยแจ้งทาง TMC ซึ่งจะพิจารณากับส่วนประกันคุณภาพว่าจะสามารถอนุมัติให้ Supplier ส่งมอบชิ้นงานที่ขออนุมัติใช้ได้หรือไม่

- 1) ในกรณีที่ TMC อนุมัติให้ใช้ได้ Supplier ต้องติดฉลาก Initial Production Parts (FR-QA-139) (เอกสารอ้างอิงที่ 17) มาพร้อมกับชิ้นงานทุกครั้งที่จะส่งมอบ และจะต้องควบคุม Lot ที่ส่งให้กับจำนวนที่ร้องขอด้วย
- 2) ในกรณีที่ไม่อนุมัติให้ใช้ Supplier จะต้องทำลายชิ้นงานนั้นๆ ก่อนที่จะขายเป็น เศษซาก ห้ามไม่ให้ Supplier ขายเศษซากในขณะที่ชิ้นงานยังคงรูปร่างที่รู้ได้ว่าเป็นชิ้นงานของ TMC เนื่องจากตรงจุดนี้ถือเป็นการรักษาความลับของลูกค้าเช่นกัน

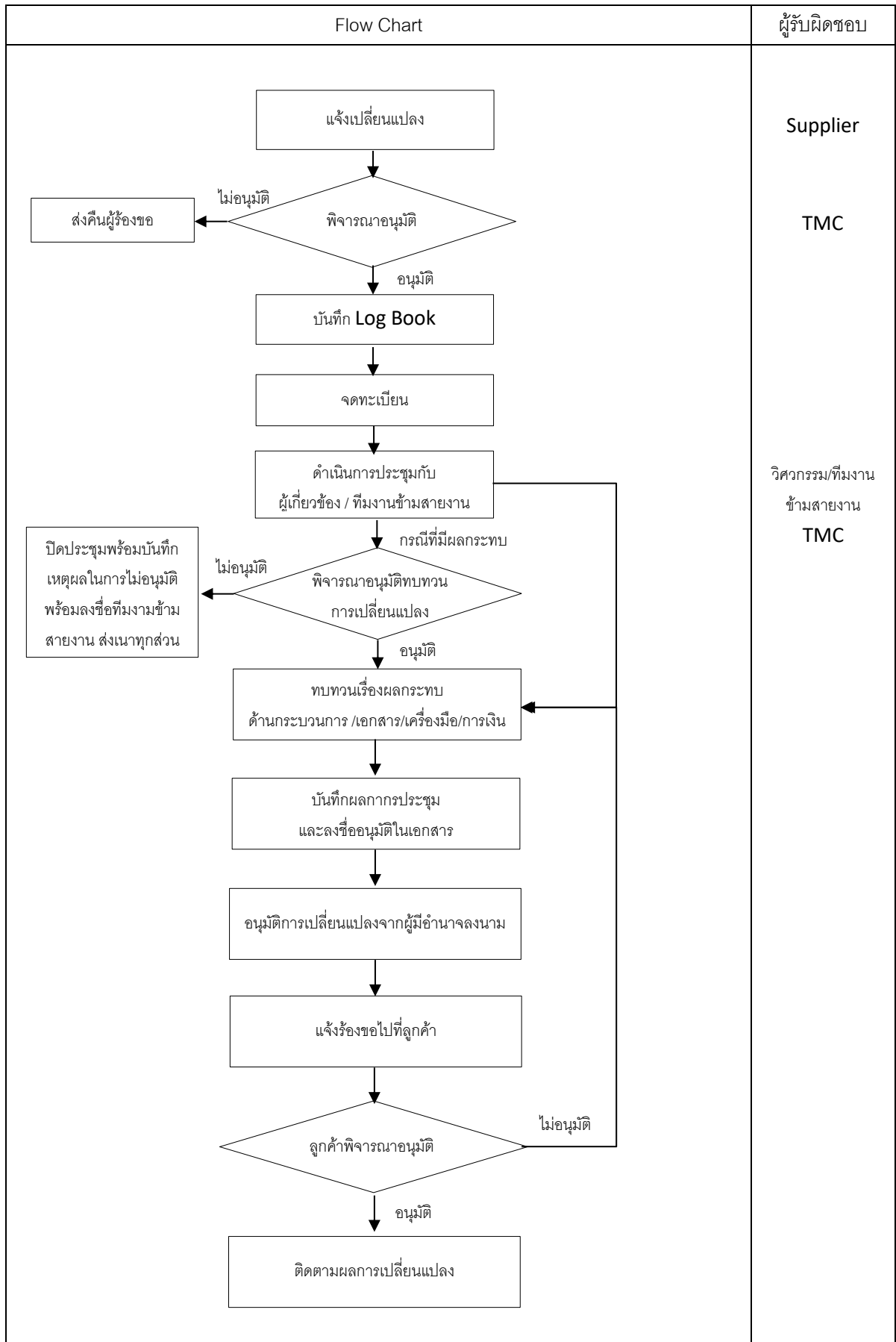
หมายเหตุ : อนึ่งข้อกำหนดในการทำลายชิ้นงานก่อนขายเป็นเศษซากนี้ให้รวมไปถึงชิ้นงาน NG ภายในกระบวนการผลิตของ Supplier ด้วย

7.5 การควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Change Control System)

ในกรณีที่ Supplier มีความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงอะไรก็ตามที่มีผลกระทบต่อชิ้นงาน หรือแตกต่างจาก Quality Control Plan ที่ TMC ได้อนุมัติในช่วงก่อนเริ่มการผลิต Supplier จะต้องขออนุมัติจาก TMC ก่อนทุกครั้งที่จะทำการเปลี่ยนแปลงโดยให้ Supplier จัดทำเอกสาร Process Change Request Approval (FR-QA-108) (เอกสารอ้างอิงที่ 18) เพื่อแจ้งขออนุมัติ

- 1) หัวข้อหลักที่ Supplier ต้องแจ้งขออนุมัติ ก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงมี ดังนี้
 - ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดใน Drawing ที่ Supplier ได้รับจาก TMC
 - ขอเปลี่ยนแปลง Spec ของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต
 - ขอเปลี่ยนแปลง Sub-Supplier (Supplier Change)
 - ขอเปลี่ยนแปลงขนาด หรือมาตรฐานของบรรจุภัณฑ์
 - ขอเปลี่ยนแปลงวิธี หรือกระบวนการ ในการผลิต (Condition Change)
 - ขอเปลี่ยนแปลง Line การผลิต
 - ขอเปลี่ยนแปลงวิธีการหรือเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบ
 - ขอเปลี่ยนแปลงประเภทของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต
 - ขอเปลี่ยนแปลง Concept ของ Jig Check
 - ขอเปลี่ยนแปลงลักษณะของแม่พิมพ์ที่ใช้ในการผลิต
 - ขอเปลี่ยนแปลง Shearing Size ของวัตถุดิบ
 - ขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขในการผลิต หรือในการสั่งซื้อ
 - มีการผลิตอีกครั้งหลังจากหยุด Line การผลิตมากกว่า 12 เดือนขึ้นไป
 - การเปลี่ยนแปลงอื่นๆ ที่ลูกค้าของ TMC กำหนดหรือร้องขอ
 - การเปลี่ยนแปลงกำหนด หรือเวลาในการส่งมอบประจำ

Flow Chart ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรม



ทั้งนี้หากมีการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากหัวข้อหลักที่ TMC กำหนดแล้ว Supplier เกิดความไม่มั่นใจว่าจะต้องขออนุมัติผ่านเอกสาร หรือไม่ ให้ Supplier ติดต่อสอบถาม เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อที่ประสานงานอยู่ที่พื้นที่ และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง ทาง Supplier จะต้องจัดทำข้อมูลแสดงผลเปรียบเทียบค่า Cpk ของกระบวนการผลิตหลังมีการเปลี่ยนแปลงส่งให้ฝ่ายคุณภาพของ TMC พร้อมระบุรายละเอียดของหัวข้อที่ทำการเปลี่ยนแปลงลงในเอกสาร Initial Production Parts (FR-QA-139) (เอกสารอ้างอิงที่ 17) ทั้งนี้ไม่ให้ Supplier ทำการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ตามหัวข้อโดยไม่ผ่านการอนุมัติจาก TMC ก่อนทุกครั้ง

- 2) การดำเนินการเมื่อผ่านการอนุมัติจาก TMC ให้มีการเปลี่ยนแปลงตามที่ร้องขอ Supplier จะต้องแก้ไขเอกสารคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับชิ้นงานนั้น ๆ ทันที และจัดเอกสารประกันคุณภาพมาให้ฝ่ายคุณภาพของ TMC ทำการอนุมัติ เช่นเดียวกับกระบวนการ การอนุมัติเอกสารคุณภาพก่อนเริ่มการผลิต

7.6 ระยะเวลาการประกันคุณภาพชิ้นงาน

ทาง TMC จะแจ้งให้ Supplier ทราบเป็นกรณีๆ ไป ว่า Supplier จะต้องรับประกันคุณภาพชิ้นงานเป็นระยะเวลาเท่าใด และต้องรับประกันคุณภาพในจุดใดบ้าง เช่น ชิ้นงานชุบเคลือบผิว กำหนดต้องรับประกันว่าสีหรือเคลือบผิวจะคงอยู่หรือไม่มีการเปลี่ยนสี ภายในระยะเวลา 3 เดือน นับตั้งแต่ผู้ส่งมอบได้ส่งมอบชิ้นงานนั้นถึง TMC, ชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย จะต้องไม่เสื่อมสภาพหรือมีสมรรถนะลดลงภายในระยะเวลาที่ลูกค้า End Product ได้รับประกันไว้กับผู้ใช้งานทุกๆ ไป (End Customer) เช่น ภายใน 100,000กม., หรือชิ้นงานทั่วไปที่ส่งมอบต้องไม่มีปัญหาสนิมภายใน 7 วันนับตั้งแต่วันที่ส่งมอบให้กับ TMC เป็นต้น

8. การประกันคุณภาพหลังการผลิต

ในกระบวนการนี้ หมายถึง เมื่อชิ้นงานของ Supplier ผ่านกระบวนการผลิตจากบริษัทลูกค้าของ TMC และชิ้นงานถูกนำมาผ่านกระบวนการ และส่งมอบเป็นสินค้าให้กับลูกค้า End Product ไปแล้ว และรวมไปถึง เมื่อลูกค้า End Product นำชิ้นงานนั้นไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อออกขายให้กับผู้ใช้ทุกๆ ไป (End User) แล้วพบปัญหาด้านคุณภาพที่สามารถสอบย้อนได้ว่าเกิดจากชิ้นงานของ Supplier

ในกรณีส่วนใหญ่ลูกค้า End Product จะใช้วิธีคิดค่าเสียหายมายัง TMC ซึ่ง TMC จะเชิญ Supplier เข้ามาร่วมประชุมเพื่อหาข้อสรุปเป็นกรณีๆ ไป

อนึ่ง หากส่วนประกันคุณภาพของบริษัทลูกค้าของ TMC แจ้งความจำนงค์ไปยัง Supplier เพื่อต้องการให้ Supplier จัดบุคคลากรที่เกี่ยวข้องเข้าไปร่วมประชุม หรือเข้าไปทำการตรวจสอบชิ้นงานซ้ำ ณ บริษัทลูกค้า End Product ทาง Supplier จะต้องดำเนินการตามที่บริษัทลูกค้าของ TMC ได้ร้องขอไปโดยทันที โดยหากมีข้อขัดข้องประการใดให้ติดต่อมายังเจ้าหน้าที่จัดซื้อของ TMC ทันที

กรณีที่ Supplier ต้องการร้องขอเอกสารหรือข้อมูลต่างๆ เพิ่มเติมจากทาง TMC Supplier ต้องจัดทำเอกสาร Supplier's Requisition Sheet (FR-PU-026) (เอกสารอ้างอิงที่ 15) เพื่อร้องขอสิ่งที่ต้องการเช่น การร้องขอ Drawing , Sample Part ส่งเอกสารดังกล่าวให้กับ TMC เพื่อดำเนินการประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและดำเนินการส่งข้อมูลให้ Supplier ร้องขอ

9. การเก็บรักษา และควบคุมบันทึกคุณภาพ

“การควบคุมการเก็บบันทึก” หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่วันที่จัดทำหรือวันที่รับจนถึงวันที่ทิ้งบันทึกด้านคุณภาพ นั้น ซึ่ง Supplier ทุกบริษัทที่มีการส่งขายชิ้นงาน หรือชิ้นส่วนให้กับ TMC จำเป็นต้องมีการเก็บบันทึกประวัติคุณภาพ เพื่อควบคุมการจัดเก็บเอกสาร (รวมถึงข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีความถี่ในการใช้งาน ในงานประจำวัน ให้อยู่ในสภาพที่สามารถค้นหา และนำออกมาใช้ได้ทันที ทั้งนี้ Supplier จะต้องจัดเก็บ หรือเก็บรักษาทันทีที่บันทึกด้านคุณภาพ แต่ละประเภทตาม ระยะเวลาที่กำหนด โดยแยกเอกสารบันทึกคุณภาพ และระยะเวลาในการจัดเก็บ ดังนี้

		ระยะเวลาในการจัดเก็บ	
		รถยนต์	ชิ้นส่วนทั่วไป
System	- Management Review	15 ปี + 1ปี	อย่างน้อย 3 ปี
Quality	- Inspection Data	20 ปี+1ปี	อย่างน้อย 5 ปี
	- Test Report / Salt Spray Test		
	- Mill Sheet		
	- PPAP File		
	- Non Conformance		
	- Engineering Change Notice		
	- Calibration Data		

10. การจัดทำ Limit Sample

“Limit Sample” หมายถึง ตัวอย่างคุณภาพที่มีการจัดทำ และตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย ระหว่างฝ่ายประกันคุณภาพ ของ TMC และ Supplier เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการตัดสินใจด้านคุณภาพได้ง่ายขึ้น ซึ่งจะแบ่ง Limit Sample ออกเป็น 2 อย่าง คือ

- a) แบบเป็นรูปภาพประกอบ โดยเขียนรายละเอียด เป็นตัวอักษร ระบุถึงการยอมรับ หรือไม่ยอมรับให้ชัดเจน พร้อมทั้งลงนามทั้ง 2 ฝ่ายกำกับไว้เป็นหลักฐาน เนื่องจากถ้ามีเฉพาะรูปภาพไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้ต้องดำเนินการจัดทำใส่เอกสาร Sample Part Approval Sheet (FR-NM-011) (เอกสารอ้างอิงที่ 11)
- b) แบบเป็นตัวอย่างงานจริง ที่ทำมาจากชิ้นงาน / ชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต นำมาจัดทำเป็น Limit Sample ระบุการยอมรับ หรือไม่ยอมรับให้ชัดเจน บนชิ้นงาน พร้อมทั้งลงนามทั้ง 2 ฝ่ายกำกับไว้เป็นหลักฐาน

10.1 การจัดทำ Limit Sample และการอนุมัติ

- 10.1.1 ระยะเวลาในการจัดทำตัวอย่าง จะต้องมีการจัดทำตัวอย่างก่อนส่งชิ้นงาน / ชิ้นส่วน ให้กับฝ่ายประกันคุณภาพ TMC อนุมัติ ก่อนการผลิตจริงอย่างน้อย 2 สัปดาห์
- 10.1.2 จำนวนของ Limit Sample TMC กำหนดให้มีการจัดทำเอกสารพร้อมชิ้นงานที่ต้องการร้องขอจัดทำ Limit Sample จำนวน 3 ชุด โดยหลังจากการอนุมัติแล้ว TMC จะเก็บ 1 ชุด และอีก 2 ชุด จะถูกส่งคืนให้ Supplier ทำการจัดเก็บ โดยให้ Supplier แยกเก็บดังนี้ ตัวที่ 1 จะเรียกว่า Master Limit Sample จะต้องถูกจัดเก็บในสถานที่ที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย และเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่าง ๆ ที่

ส่งผลกระทบต่อชิ้นงาน / ชิ้นส่วนได้ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านกายภาพ และด้านเคมี ส่วนตัวที่ 2 เรียกว่า Working Limit Sample จะต้องจัดเก็บ ณ จุดปฏิบัติงานการตรวจสอบ โดยที่ต้องอยู่ ณ บริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนต่อการตรวจสอบ

10.1.3 กรณีที่ Work Limit Sample ที่ผ่านการใช้งานมานาน อาจเกิดความเสียหาย หรือชำรุด ทำให้ไม่สามารถอ้างอิงในการตรวจสอบได้ ให้ทาง Supplier จัดทำ Limit Sample ใหม่โดยอ้างอิงคุณภาพตาม Master Limit Sample

10.1.4 การส่ง Limit Sample เพื่อขออนุมัติจากฝ่ายประกันคุณภาพ TMC กำหนดให้ Supplier ส่งตัวอย่างจริงตามจำนวนดังกล่าว ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- a) ประเภทที่เป็นชิ้นงาน / ชิ้นส่วน และผลิตภัณฑ์ ต้องส่งมอบพร้อม Data Check Sheet และติด Tag ที่ชิ้นงานให้ชัดเจนและเรียบร้อย จึงนำมาตกลงร่วมกันระหว่างส่วนประกันคุณภาพของ TMC และ Supplier
- b) ประเภทที่เป็นวัตถุดิบ ต้องผ่านการทดสอบก่อนจาก Supplier (กรณีที่ Supplier สามารถทดสอบได้เอง) พร้อมส่งตัวอย่าง และไปรับรองผลการทดสอบ (ในกรณีที่ เป็นวัตถุดิบประเภท สารเคมีให้ยื่นเฉพาะไปรับรองเพียงอย่างเดียว)

10.2 การควบคุม Limit Sample

ตัวอย่างทุกชิ้นต้องมี Tag และผลการอนุมัติของส่วนประกันคุณภาพติดไว้ และ **ต้องจัดเก็บไว้ตลอดอายุการใช้งานของตัวอย่างนั้น ๆ** และต้องมีการจัดเก็บไว้ไม่ให้เกิดความเสียหาย (กรณีที่ชำรุดเสียหายต้องจัดทำและขออนุมัติใหม่อีก 3 ชุดตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น) ซึ่งระยะเวลาในการควบคุมให้มีการจัดเก็บมีรายละเอียด ดังนี้

- a) ขนาด : ให้ Supplier จัดเก็บไว้อย่างน้อย 1 ปี แล้วจัดทำใหม่ (กรณีที่มีการแก้ไขแม่พิมพ์ หรือ Tooling ต่างๆ ในระหว่างจัดเก็บ 1 ปี ให้จัดทำเอกสารและขออนุมัติใหม่ 3 ชุด)
- b) สี : ให้มีการจัดเก็บไว้อย่างน้อย 6 เดือน แล้วจัดทำใหม่ หรือขึ้นอยู่กับความเหมาะสมที่จะตกลงร่วมกันระหว่างส่วนควบคุมคุณภาพของ TMC กับ Supplier
- c) สภาพทั่วไป : ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของส่วนควบคุมคุณภาพของ TMC และ Supplier ที่จะตกลงร่วมกัน

11. การควบคุมสารปนเปื้อน

เพื่อให้การปฏิบัติงานของ Supplier รองรับกับ TMC Customer Requirement และกฎหมาย เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของแต่ละประเทศ Supplier ต้องควบคุมการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารปนเปื้อนที่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ดังนี้

- 11.1 Supplier ต้องทบทวน Customer Requirement และทบทวนสัญลักษณ์ที่ระบุถึงการควบคุมสารปนเปื้อนที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมที่ระบุใน Drawing
- 11.2 กรณีที่ Supplier ใช้สารปนเปื้อนไม่ตรงตามที่ TMC กำหนด Supplier ต้องทำการทดสอบหาสารปนเปื้อนจากวัตถุดิบ ชิ้นงาน น้ำมันกันสนิม น้ำมันขึ้นรูป สีมาร์ค โดยการส่งตัวอย่างให้ Lab Test
- 11.3 Supplier ต้องตรวจสอบผล Test เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของ TMC ว่าอยู่ภายใต้มาตรฐานหรือไม่ กรณีที่ไม่ผ่านมาตรฐานของ TMC ต้องดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน
- 11.4 Supplier ต้องรายงานผล Test ให้ TMC ตามวาระ หรือตาม Requirement

11.5 TMC กำหนดวาระในการส่งผล Test ยืนยันสารปนเปื้อนให้กับ TMC ลงใน Control Plan อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนวัตถุดิบ น้ำมันกันสนิม น้ำมันขึ้นรูป หรือสีมาร์ค

TMC Customer Standard (SoC),PFOS	Detail
TOYOTA	<p>SoC (Substance of (Environmental) Concern) กำหนดสารที่มีได้ในชิ้นส่วนตามข้อกำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pb = Lead < 0.05% - Hg = Mercury < 0.05% - Cd = Cadmium < 0.005% - Cr^{b+} = Hexavalent C HROMIUN < 0.02% - PFOS Control ควบคุมตามระเบียบ PFOS ของ EU
HONDA	<p>SoC (Substance of (Environmental) Concern) กำหนดสารที่มีได้ในชิ้นส่วนตามข้อกำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตะกั่ว : ≤ 0.1 % โดยมวล (24-A06, 24-A14, 24-A16, 24-A98) - ตะกั่ว : ≤ 0.4 % โดยมวลรวม (24-A04,24-A13) - ตะกั่ว : ≤ 0.5 % โดยมวลรวม (24-A09) - โครเมียม 6⁺ : ≤ 0.1 % โดยมวลรวม (25-A01, 25-A02, 25-A98) - ปรอท : ≤ 0.1 % โดยมวลรวม (26-A98) - แคดเมียม : < 0.01 % โดยมวลรวม (27-A01, 27-A03, 27-A98) <p>การควบคุม PFOS สารที่บังคับใช้ตามกฎหมาย 76/76/EU : สารเปอร์ฟลูออโรเทน (PFOS) โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - PFOS ≤ 0.1 % ไมโครกรัม ต่อ ตารางเมตร

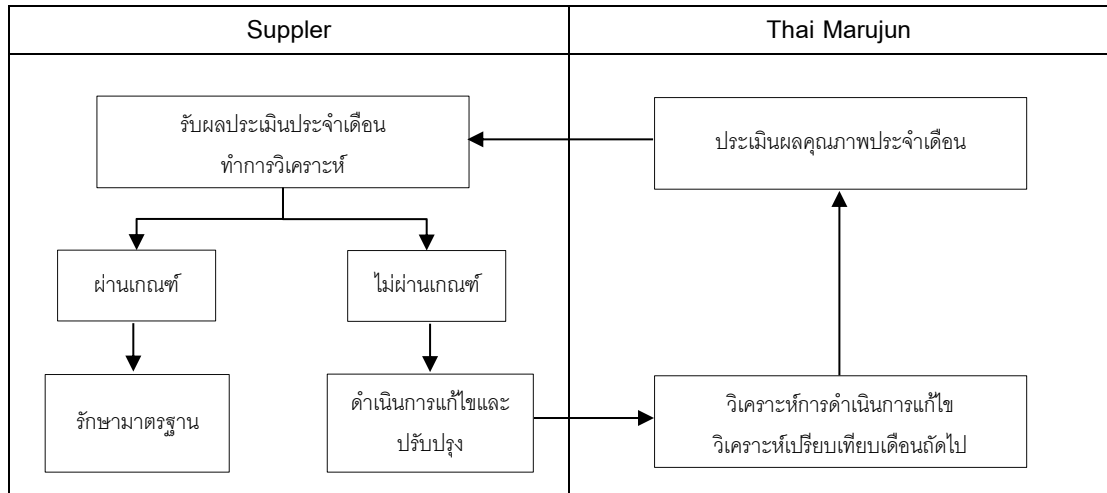
THAI HONDA SoC	Substance		STD. (PPM)
	Cd	Cadmium	50
Pb	Lead	100	
Hg	Mercury	100	
Cr ^{b+}	Hexavalent Chromium (Line Plating Use Chemical Cr ^{b+} (Free))	100	
PBB	Polybrominated Biphenyls	100	
PBDE	Polybrominated Biphenyl Ethers		

หมายเหตุ : น้ำมันที่ใช้ในการขึ้นรูป หรือใช้ในการผลิตชิ้นส่วน ผู้ผลิตจะต้องใช้น้ำมันตามที่ TMC กำหนดเท่านั้น

12. การประเมินความสามารถของผู้ส่งมอบประจำเดือน

12.1 ด้านคุณภาพ (Quality Performance)

การประเมินประสิทธิภาพของ Supplier ด้านคุณภาพและส่งผลให้ Supplier รับทราบประจำเดือน โดยใช้ผลประเมินทางด้านคุณภาพด้วยเอกสาร Supplier Monthly Evaluation (FR-QA-173) (เอกสารอ้างอิงที่ 23) โดยมีขั้นตอน และเกณฑ์การประเมิน ดังนี้



เลื่อนไข ทำการประเมินโดยหักคะแนน ซึ่งเป็นคะแนนรวมของทั้งปี จะทำการคำนวณ Point โดยใช้ Score ตาม GQI แล้วทำการหักจากคะแนนตามความรุนแรง (Rank) และจำนวนชิ้น (Grade) ของปัญหาที่เกิดขึ้น จะทำการประเมินทั้งแบบรายไตรมาสและรายปี โดยกำหนด Total Score เป็น BEST / MIDDLE / WORST

เมื่อพบปัญหาคุณภาพชิ้นส่วนของ Supplier ที่หลุดรอดไปยังลูกค้า และตรวจพบภายในกระบวนการผลิต โดยจะแบ่งเป็น Rank ความรุนแรง ดังนี้

Rank	Detail
A	-ระดับความรุนแรงของปัญหาส่งผลต่อความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์โดยตรง -ระดับความรุนแรงของปัญหาส่งผลต่อความปลอดภัยและมีผลทางด้านกฎหมาย
B	สิ่งที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ ที่ผิดไปจากมาตรฐานที่ลูกค้ากำหนด หรือผิดไปจาก Drawing
C	Other A & B

จำนวนชิ้นที่พบปัญหา โดยแบ่งเป็น Grade ตามตาราง ดังนี้

Grade	Number of Defect
A	≥ 100 Pcs.
B	≥ 10 ~ 99 Pcs.
C	≥ 2 ~ 9 Pcs.
D	1 Pcs.

นำผลรวม Rank + Grade = จำนวนคะแนนที่หัก ดังนี้

ตัวอย่าง

$$\begin{array}{l} \text{Rank : A + Grade : A} = \text{จำนวนคะแนนที่หัก} \\ \text{ผลประเมิน} = \text{WORST} \end{array}$$

12.2 พัฒนาระบบการรับประกันคุณภาพของผู้รับจ้างช่วง (Supplier)

12.2.1 เกณฑ์การประเมินไตรมาส Total Score Quarter ดังนี้

ผลประเมิน	มาตรการดำเนินการ	ตัวอย่างเหตุการณ์
BEST	-	ถ้าปัญหาหลุดรอดเป็น 0 ก็ประเมินเป็น BEST
MIDDLE	Issue CAR	ถ้ามีปัญหาหลุดรอด Rank C Grade D 1 เคส จะถูกหัก -4 คะแนน เท่ากับ เหลือ 21
WORST	QAV-2	มีปัญหา Rank A หลุดรอดแค่ 1 เคส ก็ประเมิน WORST

สรุปคะแนนประเมินรวมแบบไตรมาส จะมีการประเมินเป็น BEST , MIDDLE , WORST ดังนี้

1. ผลคะแนนรวมเท่ากับระดับ BEST ขอให้ผู้รับจ้างช่วง (Supplier) รักษามาตรฐานการควบคุมคุณภาพให้ดียิ่งขึ้นไป
2. ผลคะแนนรวมเท่ากับระดับ MIDDLE เมื่อผลประเมินเป็น MIDDLE ประจำไตรมาส ติดต่อกัน 2 ครั้ง ดำเนินการแจ้งเตือนระดับคุณภาพให้ Supplier ทราบ โดยแผนก QA ออกเอกสาร Corrective Action Request (CAR)(FR-QMS-012) ส่งให้ผู้รับจ้างช่วง (Supplier) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไปกำหนดให้ผู้บริหารระดับผู้จัดการขึ้นไป ของ Supplier ทำการวิเคราะห์สาเหตุและหาแนวทางป้องกันและจัดทำ Plan Improvement ส่งแผนการปรับปรุงสาเหตุและแนวทางแก้ไข ให้เสร็จสิ้น ภายในเวลา 1 สัปดาห์ นับจากวันที่ออกเอกสาร CAR
3. ผลคะแนนรวมเท่ากับระดับ WORST เมื่อผลประเมินเป็น WORST ประจำไตรมาส ดำเนินการแจ้งเตือนระดับคุณภาพให้ทาง Supplier ทราบ จะต้องทำกิจกรรม QAV-2 ตรวจสอบประเมินระบบประกันคุณภาพ ณ สถานที่ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วง (Supplier) โดยจัดทำหนังสือแจ้งกำหนดวันที่เข้าตรวจประเมินเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้า 15 วันทำการและได้รับผลตอบรับจาก Supplier ก่อนดำเนินการกิจกรรม QAV-2 และทำการติดตามวัดผล การประเมินด้านคุณภาพ อย่างต่อเนื่อง 3 เดือน

12.2.2 เกณฑ์การประเมินรายปี Total Score Yearly ดังนี้

ผลประเมิน	มาตรการดำเนินการ	Remark
BEST	-	ถ้าปัญหาหลุดรอดเป็น 0 ก็ประเมินเป็น BEST
MIDDLE	QAV-2	จะทำ QAV-2 กับ Supplier ที่ได้ผลประเมินรายปีเป็น MIDDLE
WORST	QAV-1	ถ้า Supplier ได้ WORST ก็ จะดำเนินการทำ QAV-1

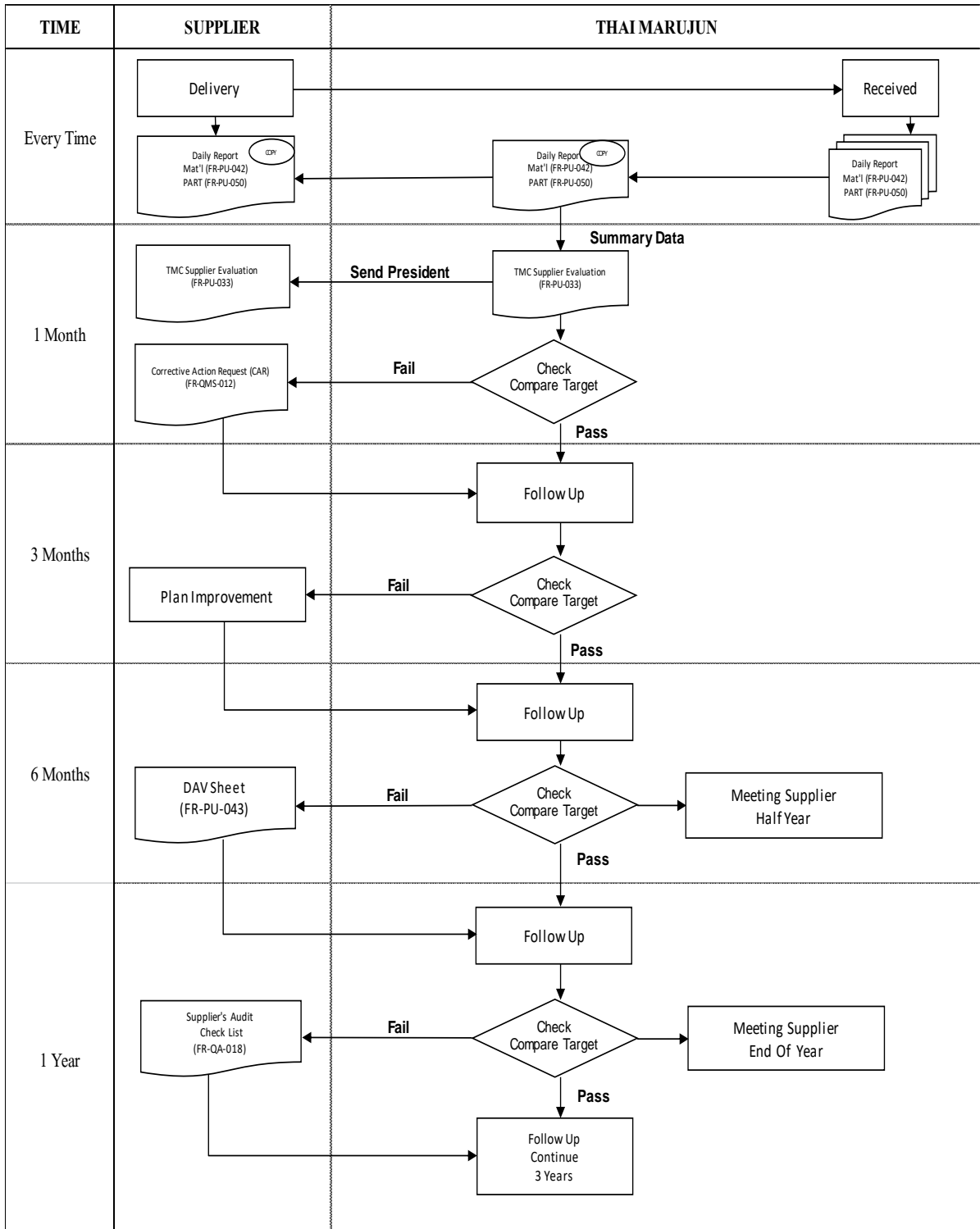
สรุปคะแนนประเมินรวมทั้งปี จะมีการประเมินเป็น BEST , MIDDLE , WORST ดังนี้

1. ผลคะแนนรวมเท่ากับระดับ BEST ขอให้ผู้รับจ้างช่วง (Supplier) รักษามาตรฐานการควบคุมคุณภาพให้ดียิ่งขึ้นไป
2. ผลคะแนนรวมเท่ากับระดับ MIDDLE เนื่องจากมีการดำเนิน กิจกรรม QAV-2 ในช่วงไตรมาสแล้ว ให้ดำเนินการตรวจติดตามผลการดำเนินการแก้ไขปรับปรุงระบบประกันคุณภาพอย่างต่อเนื่อง 3 เดือน
3. ผลคะแนนรวมเท่ากับระดับ WORST ผู้รับจ้างช่วง (Supplier) ที่ไม่ได้ตามเป้าหมายที่ TMC กำหนด TMC ดำเนินการแจ้งเตือนระดับคุณภาพให้ทาง Supplier ทราบ จะต้องทำกิจกรรม QAV-1 ตรวจประเมินระบบประกันคุณภาพ ณ สถานที่ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วง (Supplier) โดยจัดทำหนังสือแจ้งกำหนดวันที่เข้าตรวจประเมินเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้า 15 วันทำการและได้รับผลตอบรับจาก Supplier ก่อนดำเนินกิจกรรม QAV-1 และทำการติดตามวัดผลการประเมินด้านคุณภาพ อย่างต่อเนื่อง

กรณีที่อยู่ในช่วงทำกิจกรรม QAV-2 เกิดปัญหา Rank : A Grade: D ขึ้นไป หลุดรอดถึงลูกค้าหรือหลุดรอดถึงภายในกระบวนการของ TMC ยกกระดับเข้าสู่เงื่อนไข ทำกิจกรรม QAV-1 ในปีถัดไป

12.3 ด้านการส่งมอบ (Delivery Performance)

การประเมินด้านการส่งมอบ TMC จะแบ่งระดับคะแนนในแต่ละหัวข้อที่ทำการประเมิน เป็น Level ต่าง ๆ ใน การประเมินแต่ละเดือน และทำการสรุปผลการประเมินในแต่ละเดือนส่งให้ Supplier รับทราบด้วยเอกสาร TMC Supplier Evaluation (FR-PU-033) (เอกสารอ้างอิงที่ 24) และมีการ ติดตามศักยภาพด้านการส่งมอบอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมี Route การดำเนินงาน ดังนี้



TMC จะทำการประเมินผลการส่งมอบ Supplier ซึ่งแยกประเภทดังนี้

- A) Supplier Part ผู้ผลิต หรือส่งมอบชิ้นงาน / ชิ้นส่วนที่สั่งซื้อภายในประเทศ
- B) Supplier Material ผู้ผลิต หรือผู้ส่งมอบวัตถุดิบ ที่สั่งซื้อภายในประเทศ
- C) Outsource ผู้ผลิต หรือส่งมอบผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดของTMC หรือนำมาเป็นชิ้นส่วนในการประกอบการผลิต ผลิตภัณฑ์หลักของ TMC หรือผู้ขาย/ผู้ให้บริการ ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการแทน TMC เพื่อดำเนินกิจกรรมตามที่ TMC กำหนด หรือต้องการ

ทั้งนี้เกณฑ์ในการประเมินการส่งมอบ Supplier ดังกล่าวจะทำการประเมินโดยใช้เกณฑ์ ดังต่อไปนี้

12.3.1 การประเมิน Supplier Part (A) และ Supplier Material (B)

1) เวลาในการส่งมอบ (On Time Delivery) (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

TMC จะพิจารณาให้คะแนนจากความตรงต่อเวลา / วันที่กำหนดในการส่งมอบตามเงื่อนไขที่ TMC ตกลงกับ Supplier กรณีที่ Supplier ไม่สามารถส่งมอบได้ตามกำหนด หรือมีการเปลี่ยนแปลงการส่งมอบ Supplier จะต้องแจ้งเป็นเอกสารให้ TMC พิจารณานอมนูมิติทุกครั้ง และหากมีการส่งมอบที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายขนส่งพิเศษเพิ่มเติม (Premium Freight) อันเนื่องมาจาก Supplier ส่งมอบไม่ตรงกำหนด ทาง Supplier จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด ซึ่งเวลาในการส่งมอบนั้นมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

% เวลาส่งมอบทั้งเดือน	คะแนนที่ได้รับ
มากกว่า 91% ขึ้นไป	30 คะแนน
ตั้งแต่ 81 – 90%	25 คะแนน
ตั้งแต่ 51 – 80%	20 คะแนน
ตั้งแต่ 41 – 50%	15 คะแนน
น้อยกว่า 40%	0 คะแนน (ไม่ได้รับคะแนน)

2) ความสามารถในการส่งมอบตามคำสั่งซื้อ (Accuracy of Delivery Criteria) (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

TMC จะพิจารณาจากความสามารถในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ครบตามจำนวนตามคำสั่งซื้อที่ TMC จัดทำไปสั่งซื้อไปยัง Supplier กรณีที่ Supplier ไม่สามารถส่งมอบได้ตามจำนวนที่ TMC สั่งซื้อ Supplier จะต้องจัดทำเอกสารชี้แจงเพื่อให้ทาง TMC รับทราบและพิจารณานอมนูมิติ ซึ่งเกณฑ์ในการให้คะแนนมี ดังนี้

% ปริมาณการส่งมอบทั้งเดือน	คะแนนที่ได้รับ
มากกว่า 91% ขึ้นไป	30 คะแนน
ตั้งแต่ 81 – 90%	25 คะแนน
ตั้งแต่ 51 – 80%	20 คะแนน
ตั้งแต่ 41 – 50%	15 คะแนน
น้อยกว่า 40%	0 คะแนน (ไม่ได้รับคะแนน)

- 3) การควบคุมมาตรฐานการบรรจุในการส่งมอบ (Packing Standard) (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)
 TMC จะพิจารณาการให้คะแนนจากลักษณะการบรรจุผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบให้กับ TMC ว่าไม่ส่งผลเสียหายหรือเป็นปัญหากระทบกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ Supplier ส่งมอบให้ TMC มีการบรรจุตรงตามมาตรฐาน (Packing Standard) ที่ผ่านการอนุมัติจาก TMC ติดฉลากขึ้นบ่ง (Tag) ถูกต้องตรงกับผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ รวมถึงมีการควบคุมดูแลความสะอาด และสภาพของภาชนะที่บรรจุให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน โดย TMC มีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

% Packing Std ทั้งเดือน	คะแนนที่ได้รับ
มากกว่า 91% ขึ้นไป	10 คะแนน
ตั้งแต่ 50 – 90%	5 คะแนน
น้อยกว่า 50%	0 คะแนน

- 4) ความถูกต้องของเอกสารในการส่งมอบ (Document Accuracy) (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)
 พิจารณาจากความถูกต้อง สมบูรณ์ ของเอกสารในการส่งมอบ มีรายละเอียดถูกต้องตรงกับผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ และถูกต้องตรงตามใบสั่งซื้อ เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

% ความถูกต้องของเอกสาร	คะแนนที่ได้รับ
มากกว่า 91% ขึ้นไป	10 คะแนน
ตั้งแต่ 50 – 90%	5 คะแนน
น้อยกว่า 50%	0 คะแนน

- 5) ความร่วมมือในการปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการส่งมอบ (คะแนนเต็ม 10 คะแนน) พิจารณาจากความร่วมมือในการร่วมพัฒนา ปรับปรุงแก้ไขปัญหาในการส่งมอบตามที่ TMC แจ้ง รวมถึงความปลอดภัยในการส่งมอบในการดำเนินการส่งมอบจากเจ้าหน้าที่ส่งมอบของ Supplier และการปฏิบัติตามกฎระเบียบของทาง TMC อย่างเคร่งครัด เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยในการส่งมอบ (PPE), มีการจัดการเรื่องควันทร หรือไม่มีน้ำมันรถรั่วซึมในบริเวณที่ส่งมอบขณะส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้กับ TMC ซึ่งมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

% ความร่วมมือในการส่งมอบ	คะแนนที่ได้รับ
มากกว่า 91% ขึ้นไป	10 คะแนน
ตั้งแต่ 50 – 90%	5 คะแนน
น้อยกว่า 50%	0 คะแนน

- 6) ได้รับข้อร้องเรียนจากลูกค้า เนื่องจากได้รับผลกระทบจากปัญหาในการส่งมอบจาก Supplier (Special Status customer notifications related to delivery issued) (คะแนนเต็ม 10 คะแนน) พิจารณาจากใบ Trouble Report ของลูกค้า ที่ส่งให้กับ TMC เพื่อแจ้งปัญหาหรือข้อร้องเรียนเนื่องจากได้รับผลกระทบซึ่งมีสาเหตุเกิดจากปัญหาในการส่งมอบที่มาจาก Supplier ซึ่งมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

ได้รับข้อร้องเรียนจากลูกค้า	คะแนนที่ได้รับ
ไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนเลย	10 คะแนน
ได้รับข้อร้องเรียน แค่ 1 ครั้ง	5 คะแนน
ได้รับข้อร้องเรียนมากกว่า 1 ครั้ง	0 คะแนน

ซึ่งคะแนนรวมที่ได้ในแต่ละหัวข้อ (1+2+3+4+5) จะนำมาจัดเป็นลำดับเกรดของ Supplier ดังนี้

คะแนนรวมที่ได้รับ	เกรด / ผลการดำเนินงาน
95 – 100 คะแนน	เกรด A = Best (ยอดเยี่ยม)
85 - 94 คะแนน	เกรด B = Good (ดี)
75 – 84 คะแนน	เกรด C = Medium (ปานกลาง)
น้อยกว่า 74 คะแนน	เกรด D = Poor (ควรปรับปรุง)

12.3.2 การประเมินการส่งมอบ Outsource (C)

Outsource จะเป็นกลุ่มผู้ขาย หรือผู้ให้บริการ ผลิตภัณฑ์ที่ต้องร่วมประเมินคุณภาพ กับผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น การประเมินผู้ขาย หรือผลิตสี สารเคมี ที่ใช้ในการผลิต ผลิตภัณฑ์ของ TMC หรือผู้ขาย ผู้ให้บริการเกี่ยวกับการทดสอบ เครื่องมือสอบเทียบ โดยเจ้าหน้าที่จัดซื้อทำการประเมินร่วมกับผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ หรือผู้รับบริการ ลงในเอกสาร **แบบประเมินผู้ส่งมอบ หรือผู้ให้บริการจากภายนอก (FR-PU-058) (เอกสารอ้างอิงที่ 25)** ซึ่งมีหัวข้อและเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

หัวข้อในการประเมิน Outsource

หัวข้อในการประเมิน	คะแนนเต็ม
ความสามารถในการส่งมอบ/ให้บริการ (Delivery & Service Capacity)	30
คุณภาพของผลิตภัณฑ์/บริการ (Quality Production/Service)	30
การแก้ไขปัญหาเมื่อได้รับแจ้ง (Feedback of problem)	20
การติดต่อประสานงาน และเอกสารในการส่งมอบ (Coordination & Document)	10
ไม่ก่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และไม่มีข้อร้องเรียนที่เกิดจากสินค้า หรือบริการ	10

เกณฑ์ในการให้คะแนนจะพิจารณาจากรายละเอียด ดังนี้

- 1) ความสามารถในการส่งมอบ/ให้บริการ (Delivery & Service Capacity) (คะแนนเต็ม 30 คะแนน) พิจารณาจากการส่งมอบสินค้า หรือผลิตภัณฑ์/บริการ ตรงตามกำหนดที่สั่งซื้อ แบ่งเป็นระดับคะแนน ดังนี้

มากกว่า 80% ขึ้นไป	= 30 คะแนน
ตั้งแต่ 71-79%	= 20 คะแนน
ตั้งแต่ 51-70%	= 10 คะแนน
น้อยกว่า 50%	= 0 คะแนน

2) คุณภาพของผลิตภัณฑ์/บริการ (Quality Production/Service) (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

- มากกว่า 90% ขึ้นไป = 30 คะแนน
- ตั้งแต่ 71-89% = 20 คะแนน
- ตั้งแต่ 51-70% = 10 คะแนน
- น้อยกว่า 50% = 0 คะแนน

3) การแก้ไขปัญหาเมื่อได้รับแจ้ง (Feedback of problem) (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)

- กรณีไม่มีปัญหาต้องแจ้งเลย = 20 คะแนน
- มีปัญหาคงแจ้งแต่น้อยกว่า 50% ของการส่งมอบ = 10 คะแนน
- มีปัญหาคงแจ้งมากกว่า 50% ของการส่งมอบ = 0 คะแนน

4) การติดต่อประสานงาน และเอกสารในการส่งมอบ (Coordination & Document)

(คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

- มากกว่า 80% ขึ้นไป = 10 คะแนน
- ตั้งแต่ 71-79% = 5 คะแนน
- ตั้งแต่ 51-70% = 2.5 คะแนน
- น้อยกว่า 50% = 0 คะแนน

5) ไม่ก่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และไม่มีข้อร้องเรียน (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

- มากกว่า 80% ขึ้นไป = 10 คะแนน
- ตั้งแต่ 71-79% = 5 คะแนน
- ตั้งแต่ 51-70% = 2.5 คะแนน
- น้อยกว่า 50% = 0 คะแนน

ซึ่งผลคะแนนรวมในแต่ละหัวข้อ จะถูกนำมาจัดเป็นเกรดตามระดับผลคะแนนดังนี้

คะแนนรวมที่ได้รับ	เกรด / ผลการดำเนินงาน
90 – 100 คะแนน	เกรด A = Best (ยอดเยี่ยม)
80 - 89 คะแนน	เกรด B = Good (ดี)
70 – 79 คะแนน	เกรด C = Medium (ปานกลาง)
น้อยกว่า 69 คะแนน	เกรด D = Poor (ควรปรับปรุง)

กรณีที่ Supplier ได้รับผลคะแนนต่ำกว่า 75 คะแนน หรือมีผลคะแนนเป็นเกรด C ทาง TMC จะออกเอกสาร Corrective Action Request (FR-QMS-012) (เอกสารอ้างอิงที่ 26) Supplier ต้องทำการวิเคราะห์สาเหตุ และหาแนวทางป้องกันการเกิดปัญหาซ้ำ Supplier ต้องตอบกลับเอกสารดังกล่าวภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันที่ได้รับเอกสาร และหาก Supplier ยังได้รับผลประเมินที่ไม่เป็นตามเป้าหมาย หรือมีผลคะแนนเป็นเกรด C ติดต่อกันเป็นเวลา 3 เดือน Supplier ต้องจัดทำแผน Improvement ในการปรับปรุงแก้ไข ส่งให้ TMC เพื่อพิจารณา และในกรณีที่ยังคงมีผลประเมินดังกล่าวติดต่อกันเป็นเวลา 6 เดือน TMC จะเข้าตรวจประเมิน ณ สถานที่ปฏิบัติงานของ Supplier โดย TMC จะติดตามวัดผลด้านการส่งมอบต่อเนื่องหลังจากทำการทวนสอบ ถ้า Supplier ยังไม่ได้แก้ไขปรับปรุง และยังได้รับผลประเมินไม่เป็นไปตามเป้าหมายเช่นเดิม Supplier

จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้หลักการทั้ง 5 และให้ฝ่ายบริหารของ Supplier เข้ามารายงานที่ TMC ด้วยตนเอง

กรณีที่เกิดปัญหาการส่งมอบระหว่างการประเมินผลประจำเดือน ซึ่งแบ่งความรุนแรงของปัญหา ดังนี้

ระดับของปัญหา / Rank	รายละเอียดความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้น
A รุนแรงที่สุด	ปัญหาการส่งมอบไม่เป็นไปตามกำหนด ส่งผลกระทบต่อการผลิตของลูกค้า TMC (Short)
B รุนแรงมาก	ปัญหาการส่งมอบไม่เป็นไปตามกำหนด ส่งผลกระทบต่อส่งมอบให้ลูกค้า TMC (Delay)
C รุนแรง	ปัญหาการส่งมอบไม่เป็นไปตามกำหนด ส่งผลกระทบต่อผลิตของ TMC (Short TMC)

ระยะเวลาในการตอบกลับเอกสาร Trouble Report (FR-QA-004)(เอกสารอ้างอิงที่ 21)

ระดับของปัญหา / Rank	การดำเนินการในการตอบเอกสาร
A รุนแรงที่สุด	Supplier ต้องตอบกลับภายใน 3 วัน และเข้ามารายงานการแก้ไขปัญหาที่ TMC
B รุนแรงมาก	Supplier ต้องตอบกลับภายใน 5 วัน และเข้ามารายงานการแก้ไขปัญหาที่ TMC
C รุนแรง	Supplier ต้องตอบกลับภายใน 1 อาทิตย์

ตารางการดำเนินกิจกรรมการแก้ไขและป้องกันด้านการส่งมอบ

เงื่อนไขตามผลการประเมิน		ประจำเดือน		ประจำปี	
เกรด	คะแนน	จำนวน (เดือน)	การดำเนินการ	จำนวน (ปี)	การดำเนินการ
ต่ำกว่า หรือ = C	<75	1	CAR	1	QAV-1
		3 เดือนต่อเนื่อง	Plan Improvement	2 ปีต่อเนื่อง	QAV-1
		6 เดือนต่อเนื่อง	DAV	พิจารณาตามความเหมาะสม	
เงื่อนไขตามผลการประเมิน		ประจำปี			
ผลการประเมินด้าน D & Q ไม่ได้ ตามเกณฑ์ ตามที่ประกาศไปยัง Supplier แต่ละปี และมีงานด้าน คุณภาพ Lot Out	จำนวน (ปี)	การดำเนินการ			
	1 ปี	QAV-1			
	2 ปีต่อเนื่อง	QAV-1 และลดการให้งาน New Model			
	3 ปีต่อเนื่อง	หยุดการให้งานใหม่ และพิจารณาการย้ายงานออกจากบริษัท			

13. การทวนสอบและการพัฒนาระบบคุณภาพผู้ส่งมอบ

การทวนสอบและการพัฒนาระบบคุณภาพ เป็นการตรวจประเมินเพื่อพัฒนา Supplier ซึ่งทาง TMC จะแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

13.1 ประเภทที่ 1 QAV-1 (Quality Assurance Visit-1) คือ การทวนสอบคุณภาพที่มีจุดประสงค์เพื่อทบทวนระบบคุณภาพของผู้ผลิต และสถานะของระบบคุณภาพของผู้ผลิต ซึ่งกลุ่มเป้าหมายในการตรวจสอบจะทำการคัดเลือก Supplier ที่ต้องเข้าไป QAV-1 ดังนี้

- Supplier ที่ผลิตชิ้นส่วนเกี่ยวกับความปลอดภัยที่สำคัญ
- Supplier ที่ TMC มีความเห็นว่าจำเป็นต้องได้รับการทวนสอบ

ซึ่งหัวข้อในการตรวจสอบของ QAV-1 มีดังนี้

- 1) นโยบายคุณภาพ และโครงสร้างองค์กร
- 2) ระบบคุณภาพ
- 3) การควบคุม Spec และ Design
- 4) การควบคุมเอกสารและข้อมูลพื้นฐาน
- 5) การควบคุมผู้ผลิตที่ 2,3
- 6) การควบคุมชิ้นส่วน
- 7) การควบคุมกระบวนการ
- 8) การควบคุมเครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต
- 9) การตรวจสอบขั้นสุดท้าย และการทดสอบความน่าเชื่อถือ
- 10) การควบคุมการแก้ไขปัญหา และการพิจารณาใช้ชิ้นส่วนกรณีพิเศษ
- 11) การตรวจสอบคุณภาพภายใน
- 12) การฝึกอบรมด้านคุณภาพ
- 13) สภาพการนำ SQM ของ TMC ไปปฏิบัติ

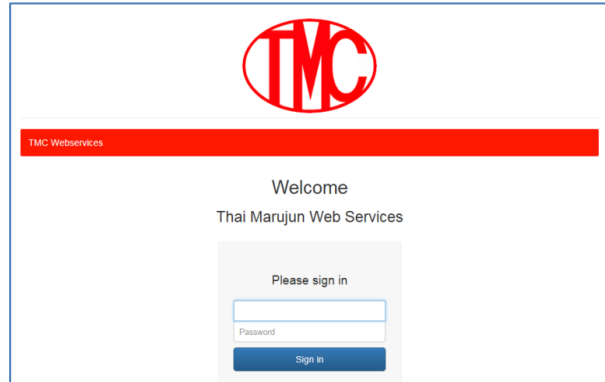
ความถี่ในการทวนสอบ TMC จะจัดทำแผนเพื่อทวนสอบยังสถานที่ผลิตของ Supplier อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ขึ้นอยู่กับการพิจารณาผลประเมินทางด้านคุณภาพ และทางด้านการส่งมอบของ Supplier

13.2 ประเภทที่ 2 QAV-2 (Quality Assurance Visit-2) คือ การตรวจสอบเฉพาะกิจ มีการกำหนดขอบเขตในการทวนสอบ เพื่อให้เป็นไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ เช่น

- เมื่อเกิดปัญหาด้านการส่งมอบที่มีสาเหตุจากผู้ผลิต / ผู้ส่งมอบ (DAV)
 - เมื่อมีกระบวนการผลิตใหม่ที่ใช้ในการผลิตชิ้นงานที่เป็นรุ่นใหม่ (New Model) หรือรุ่นที่แตกย่อยเพิ่มเติมจากรุ่นเดิม (Minor Change) หรือตามที่ TMC พิจารณาว่าต้องทวนสอบ
- ซึ่งในการตรวจสอบเฉพาะกิจนั้น อาจจะเป็นการทวนสอบแค่ด้านคุณภาพ หรือด้านการส่งมอบด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น

Supplier ต้องส่งข้อมูลหลักฐานสำเนาใบรับรองระบบคุณภาพ และสำเนาใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ที่ Supplier ได้รับปีปัจจุบันให้กับ TMC กรณีที่ Supplier อยู่ในช่วงดำเนินการจัดทำระบบคุณภาพ หรือระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม Supplier ต้องจัดทำแผนในการดำเนินการส่งให้ TMC เพื่อ Up Date ข้อมูลระบบคุณภาพประจำปี ทั้งนี้อย่างน้อย Supplier จะต้องได้รับรองระบบคุณภาพ ISO 9001

14. การรับคำสั่งซื้อวัตถุดิบ และชิ้นส่วน



TMC ใช้ระบบสารสนเทศในการส่งใบสั่งซื้อ และ Tag Barcode ผ่านระบบ “P/O On Web” ซึ่งทาง Supplier จะต้องลงทะเบียนผู้ใช้งาน เพื่อขอ User และ Password ในการใช้งาน ฝ่ายจัดซื้อของ TMC จะจัดทำใบสั่งซื้อและมีการอนุมัติใบสั่งซื้อผ่านระบบสารสนเทศดังกล่าว จากนั้นระบบ “P/O On Web” จะส่ง Email แจ้งเตือนไปยัง Email ที่ Supplier ได้ลงทะเบียนไว้เพื่อให้ Supplier ทราบว่ามีใบสั่งซื้อใหม่ Supplier ต้องทำการ Download Purchase Order ก่อนจึงจะสามารถ Download Tag Barcode ได้ และ Supplier ต้องตรวจสอบข้อมูลในใบสั่งซื้อ หากพบปัญหาให้รีบประสานงานกับฝ่ายจัดซื้อของ TMC ทันที

Supplier ต้อง Download Tag Barcode เพื่อใช้ติดตามสถานะเพื่อส่งมอบชิ้นงานประจำวันตามกำหนดส่งมาให้ TMC ตามจำนวนที่ระบุใน Tag Barcode ซึ่งจะยึดจาก Packing Standard ที่ผ่านการอนุมัติจาก TMC แล้ว กรณีที่ Supplier ไม่สามารถส่งมอบได้ตามจำนวนที่ระบุใน Tag Barcode Supplier ต้องแจ้ง หรือประสานงานกับเจ้าหน้าที่จัดซื้อของ TMC เพื่อให้จัดทำ Tag Barcode ชดเชย หรือยกเลิกคำสั่งซื้อที่ Supplier ไม่สามารถส่งมอบได้ ก่อนถึงกำหนดส่งมอบเพื่อไม่ให้ TMC เกิดปัญหา

ทั้งนี้ใบสั่งซื้อในระบบ “P/O On Web” จะแสดงข้อมูลย้อนหลังไม่เกิน 7 วันนับจากกำหนดวันส่งมอบเท่านั้น Supplier จึงต้องเข้ามาตรวจสอบในระบบอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้คำสั่งซื้อของ TMC ตกหล่น

ซึ่งช่องทางในการเข้าระบบ “P/O On Web” Supplier สามารถเข้าผ่าน Web site ของ TMC ได้ หรือสแกน QR Code จากใบสั่งซื้อที่เคยได้รับ



15. การควบคุมทรัพย์สินของ TMC

ทรัพย์สินของ TMC คือ เครื่องจักร แม่พิมพ์ Jig หรือสิ่งอันจำเป็นต่อการผลิตชิ้นส่วนที่ TMC ให้ยืมตาม ข้อตกลงร่วมกันกับ Supplier โดย Supplier ต้องจัดทำบัญชีประวัติเพื่อควบคุมทรัพย์สินที่ได้รับมอบจาก TMC และ ดำเนินกิจกรรมเพื่อบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ทรัพย์สินคงสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา ทั้งนี้ TMC จะ เข้าไปตรวจสอบทรัพย์สินยังสถานที่เก็บของ Supplier ตามระยะเวลาที่สมควร หรืออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้กำหนดการ ทาง TMC จะแจ้งให้ Supplier ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนถึงกำหนดทุกครั้ง

Supplier ต้องบ่งชี้ทรัพย์สินของ TMC ด้วยวิธีการที่แสดงอย่างถาวร และสามารถแยกแยะด้วยสายตาได้ว่าเป็นทรัพย์สินที่ TMC ให้ยืม และในการใช้ทรัพย์สินของ TMC ทาง Supplier จะต้องทำการดูแลรักษาทรัพย์สินที่ TMC ให้ยืมนั้นตามวิธีการที่ TMC กำหนดให้ และทำการควบคุมบันทึกในการดูแลรักษาดังกล่าวเพื่อให้สามารถรักษาระดับ คุณภาพให้ได้อย่างเหมาะสม กรณีที่ TMC ไม่ได้กำหนดวิธีการดูแลรักษาให้ Supplier จะต้องกำหนดวิธีการในการดูแล รักษาทรัพย์สินของ TMC ด้วยตนเอง กรณีที่จะไม่ได้ใช้ทรัพย์สินที่ TMC ให้ยืมเป็นเวลานาน Supplier ต้องทำการดูแล รักษาทรัพย์สินดังกล่าวอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ให้ความเสียหายหรือฟังก์ชันการทำงานของทรัพย์สินนั้นด้อยลง และเมื่อ จะนำมาใช้งานอีกครั้ง Supplier ต้องตรวจสอบเป็นพิเศษก่อนนำมาใช้งาน เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่เกิดปัญหาใดๆ และ Supplier ต้องมีบันทึกการซ่อมบำรุง Supplier โดยควบคุมการจัดเก็บบันทึกดังกล่าวอย่างน้อย 20 ปี

กรณีที่มีคำสั่งของ TMC เกี่ยวกับการใช้ทรัพย์สินของ TMC Supplier จะต้องปฏิบัติตามคำสั่งนั้น และต้องไม่ นำทรัพย์สินนั้นไปใช้นอกเหนือจากวัตถุประสงค์ที่ TMC ให้ยืม ยกเว้นแต่ TMC จะเห็นว่าจำเป็นหรือสมควร ห้ามนำไปให้ เช่า หรือนำไปจำหน่าย และห้ามนำไปให้แก่บุคคลที่สามอย่างเด็ดขาด

การปฏิบัติเมื่อเกิดความผิดปกติ กรณีที่ทรัพย์สินที่ TMC ให้ยืมเกิดสูญหาย หรือได้รับความเสียหาย หรือ พบว่ามีสภาพไม่เหมาะสมกับการใช้งานอย่างเห็นได้ชัด Supplier ต้องรายงานให้ TMC ทราบ และต้องกำหนดมาตรการ แก้ไขปัญหาโดยหรือตกลงร่วมกับ TMC พร้อมทั้งต้องทำการควบคุมบันทึกการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วย ทั้งนี้ บันทึกการ จัดการเมื่อเกิดความผิดปกติกับทรัพย์สินดังกล่าวต้องควบคุมการจัดเก็บบันทึกอย่างน้อย 20 ปี กรณีที่ TMC ต้องการร้อง ขอให้ Supplier คืนทรัพย์สินที่ TMC ให้ยืม Supplier จะต้องส่งคืนทรัพย์สินนั้นตามวันเวลา และสถานที่ ที่ TMC กำหนด

การบันทึกเอกสาร Control Plan (FR-QA-027)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	เลือกประเภทการวางแผนการควบคุม (ต้นแบบ, ทดลองผลิต, ผลิตจริง) โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง <input type="checkbox"/>
2	ระบุหมายเลขชิ้นส่วนหลัก
3	ระบุชื่อชิ้นส่วนหลัก
4	ระบุรุ่นของชิ้นส่วนหลัก
5	ระบุสัญลักษณ์ความสำคัญของผลิตภัณฑ์ (Special Characteristic (SC) คุณลักษณะพิเศษ)
6	ระบุวันที่เริ่มใช้เอกสาร
7	หมายเลขของ Drawing ที่มีการเปลี่ยนแปลง
8	ระบุชื่อบริษัทหรือฝ่ายที่ออกเอกสาร
9	ระบุชื่อบริษัทลูกค้า
10	ระบุหมายเลขควบคุมเอกสาร เช่น 001 เป็นเอกสารตัวที่ 1 (Running No.)
11	ระบุแผนภูมิการไหลของกระบวนการ/กรรมวิธี
12	ระบุลำดับชิ้นส่วนย่อย
13	ระบุหมายเลขของชิ้นส่วนย่อย (Part No.)
14	ระบุชื่อของชิ้นส่วนย่อย (Part Name)
15	ระบุแหล่งที่มาของชิ้นส่วนย่อย
16	- Supplier / บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วน หรือบริษัทผู้รับจ้างช่วง
17	- In House ชิ้นส่วนที่ผลิตภายในบริษัท
18	- CKD นำมาจากบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนจากต่างประเทศ
19	ระบุชื่อคณะผู้จัดทำ (Core Team)
20	ระบุครั้งที่ทำการแก้ไขเอกสาร
21	ระบุวันที่ ที่ทำการแก้ไขเอกสาร
22	ระบุรายละเอียดการแก้ไขเอกสาร
23	ระบุหน้าของเอกสารที่ทำการแก้ไข
24	ฝ่ายที่ออกเอกสารลงนามอนุมัติตามลำดับ (21.1 ระบุบริษัทที่จัดทำเอกสาร)
25	ระบุจำนวนหน้าเอกสาร
26	ฝ่ายที่ออกเอกสารทำการลงนามอนุมัติตามลำดับ (ในช่วง Pre Production ฝ่าย New Model จะเป็นผู้อนุมัติ และช่วง Mass Production ฝ่ายประกันคุณภาพจะเป็นผู้อนุมัติ)
27	ช่องสำหรับลูกค้าผู้มีอำนาจลงนามอนุมัติ
28	ระบุลำดับกรรมวิธี/กระบวนการ
29	ระบุชื่อกรรมวิธี / กระบวนการ
30	ระบุจุดควบคุมเป็นพิเศษ เช่น MQS Point

การบันทึกเอกสาร Control Plan (FR-QA-027)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
28	ระบุคุณลักษณะทางคุณภาพ ซึ่งได้แก่ 28.1 ระบุลำดับที่ในแต่ละกระบวนการ 28.2 ระบุรายการควบคุม 28.3 ระบุค่ามาตรฐาน 28.4 ระบุผู้ปฏิบัติงาน 28.5 ระบุวิธีการยืนยัน 28.6 ระบุความถี่การยืนยัน 28.7 ระบุเอกสารอ้างอิง
29	ระบุความถี่ของข้อมูลที่ต้องการรายงานกับไปถึงลูกค้า
30	ระบุการควบคุมเงื่อนไขการผลิต / ประกอบ ซึ่งได้แก่ 30.1 ระบุรายการควบคุม 30.2 ระบุค่าที่ควบคุม 30.3 ระบุผู้ปฏิบัติงาน 30.4 ระบุวิธีการยืนยัน 30.5 ระบุความถี่การยืนยัน 30.6 ระบุเอกสารอ้างอิง 30.7 ระบุแผนการแก้ไข

การบันทึกเอกสาร Inspection Result List (Standard) (FR-QA-001)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	ระบุ หมายเลขชิ้นส่วน (Part No.)
2	ระบุ ชื่อชิ้นส่วน (Part Name)
3	ระบุ รุ่นชิ้นส่วน / Type
4	ระบุ วันที่ทำการตรวจสอบ
5	ระบุ Lot ที่ทำการผลิต
6	ระบุ Number DWG.
7	ระบุ หมายเลขควบคุมเอกสาร
8	ระบุ จำนวนหน้าเอกสาร
9	ระบุ รูปตำแหน่งการตรวจสอบ
10	ระบุ จำนวน Inspection Item Shape, Hole / Dimension, Trim Line ที่ทำการตรวจสอบ
11	ระบุ จำนวน Inspection Item Shape, Hole / Dimension, Trim Line ที่ทำการตรวจสอบ OK
12	ระบุ จำนวน Inspection Item Shape, Hole / Dimension, Trim Line ที่ทำการตรวจสอบ NG
13	ระบุจำนวน Percentage Inspection Item Shape, Hole / Dimension, Trim Line ที่ทำการตรวจสอบ
14	ระบุเครื่องหมาย ในช่อง Judgement ซึ่งมีหัวข้อให้เลือกดังนี้ ACCEPTABLE = ยอมรับได้ UNACCEPTABLE = ยอมรับไม่ได้ TEMPORARY USE = ใช้ชั่วคราว
15	ระบุครั้งที่ทำการแก้ไขเอกสาร จำนวนครั้งที่มีการแก้ไขแล้ว ช่องการแก้ไขเต็ม ให้ตัดครั้งที่ 01 หรือ 02 ขึ้นไป ตามลำดับ
16	ระบุวัน / เดือน / ปี ที่ทำการแก้ไขเอกสาร
17	ระบุรายการเปลี่ยนแปลงแก้ไขที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบ / Spec / อื่น ๆ
18	ลงชื่อผู้ทำการแก้ไขเอกสาร
19	ลงชื่อผู้ทำการตรวจสอบเอกสาร
20	ลงชื่อผู้ทำการอนุมัติเอกสาร
21	ระบุ Customer ที่จัดส่ง Data ไปให้ / ระบุ Supplier ที่ทำการตรวจสอบ Data
22	Customer / Supplier ลงนามอนุมัติ (แล้วแต่กรณีว่าเอกสารส่งไปใช้ในส่วนไหน)
23	ระบุชื่อผู้ทำการลงบันทึกเอกสาร, ผู้ทำการตรวจสอบเอกสาร และผู้ที่อนุมัติเอกสาร
24	ระบุ ลำดับที่
25	ระบุ ตำแหน่งในการตรวจสอบ
26	ระบุ เครื่องมือในการตรวจสอบ
27	ระบุ มาตรฐานในการตรวจสอบ
28	ระบุ ค่าในการตรวจสอบ
29	ทำการหาค่า X Bar (ค่าที่ทำการตรวจสอบได้บวกกันแล้วหารด้วยจำนวนชิ้นงานทั้งหมดที่ทำการตรวจสอบ) แล้วทำการ Judgement ge (O = OK, X = NG, Δ = TEMPORARY)

การบันทึกเอกสาร Potential Failure Mode And Effects Analysis (FR-NM-001)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
13	วันเริ่มเอกสาร
14	ชื่อกระบวนการเริ่มต้น
15	ความต้องการ
16	ข้อกำหนดที่ควบคุม
17	แนวโน้มของลักษณะข้อบกพร่อง
18	แนวโน้มของผลจากข้อบกพร่อง
19	ความรุนแรงของปัญหา
20	การจำแนกประเภท
21	แนวโน้มของสาเหตุ / กลไก
22	แนวทางการควบคุมป้องกัน
23	โอกาสที่เกิดขึ้น
24	วิธีควบคุมการตรวจจับ
25	ผลการตรวจจับ
26	RISK PRIORITY NUMBER
27	การกระทำที่แนะนำ
28	ความรับผิดชอบ & เป้าหมายที่คาดว่าจะเสร็จสิ้น
29	กำหนดการที่ดำเนินการแล้วเสร็จ
30	ความรุนแรงของปัญหา
31	โอกาสที่เกิดขึ้น
32	RISK PRIORITY NUMBER

การบันทึกเอกสาร Full Lay-Out (FR-AQ-035)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	ระบุหมายเลขชิ้นงาน
2	ระบุชื่อชิ้นส่วน
3	ระบุรุ่นชิ้นส่วน
4	ระบุหมายเลขแบบ (DWG NO.)
5	ระบุวันที่ทำการตรวจสอบ
6	ระบุลำดับของการแก้ไข DWG
7	ระบุลำดับที่ทำการตรวจสอบ
8	ระบุหัวข้อที่ทำการตรวจสอบ
9	ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบ
10	ระบุมาตรฐานในการตรวจสอบ
11	บันทึกผลการตรวจสอบ
12	ตัดสินใจ OK, NG
13	ระบุจำนวนจุดที่ตรวจสอบทั้งหมด
14	ระบุจำนวนจุดที่ตรวจสอบได้จริง
15	ระบุจำนวนจุดที่ผ่านมาตรฐาน
16	ระบุเปอร์เซ็นต์ที่ผ่านมาตรฐาน
17	ระบุเปอร์เซ็นต์ที่ไม่ผ่านมาตรฐาน
18	ระบุเปอร์เซ็นต์ที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ
19	ระบุรายชื่อผู้ตรวจสอบ และอนุมัติตามลำดับ



16.6 เอกสารอ้างอิงที่ 6 Variable Gauge R&R Study (FR-QA-090)

TMC THAI MARUJUN CO., LTD.		Measurement System Analysis Variable Gauge R&R Study										PAGE 1
Date	2	Repeat	6	Time	Characteristic	10						
Instrument Name	3	Spec Max	7	Model	11							
Instrument Code	4	Spec Min	8	Quantity	12						Pcs.	
Line	5	Center Spec	9	Inspector	13						Person	
Inspector	Repeat	Part Quantity Sample										Average
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A 14	1											
	2											
	3											
	Average(X)											Xa
Range(R)											Ra	
B 15	1											
	2											
	3											
	Average(X)											Xb
Range(R)											Rb	
C 16	1											
	2											
	3											
	Average(X)											Xc
Range(R)											Rc	
Part Average(Xp)												Rp
Range Average (R)		$\bar{R}_a + \bar{R}_b + \bar{R}_c$					D4 = 3.27 for 2 trial and 2.58 for 3 trial					\bar{R}
\bar{X}_{diff}		$\bar{X}_{Max} - \bar{X}_{Min}$		0.00			UCL _R = D4 * \bar{R}			LCL _R = D3 * \bar{R}		
Measurement Unit Analysis						% of Tolerance width						
Repeatability : Equipment Variation (EV) Formula: EV = R * $\bar{K1}$ EV = <input type="text"/>			Repeat	K1	Tolerance width (TW) Formula: %EV = 100 * (EV/TV) %EV = <input type="text"/> %							
Reproducibility:Inspector Variation(AV) Formula : AV = $\sqrt{(\bar{X}_{diff} * K2)^2 - (EV^2 / nr)}$ AV = <input type="text"/> * n = number of parts , r = repeat time			Inspector	K2								
Repeatability & Reproducibility (R&R) Formula : R&R = $\sqrt{(EV^2 + AV^2)}$ R&R = <input type="text"/>			Part	K3	Formula : % R&R = 100*(R&R/TV) %R&R = <input type="text"/> %							
Part variation (PV) Formula : PV = Rp * K3 PV = <input type="text"/>			2	0.7071	Formula : % PV = 100*(PV/TV) %PV = <input type="text"/> % การประเมินผล NDC (18) <input type="checkbox"/> ยอมรับ เมื่อค่า ndc >=5 <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง เมื่อค่า ndc < 5 แต่ > 2 <input type="checkbox"/> ไม่ยอมรับ เมื่อค่า ndc < 2							
Total variation (TV) Formula : TV = $\sqrt{(R\&R^2 + PV^2)}$ TV = <input type="text"/>			3	0.5231								
			4	0.4467								
			5	0.403								
			6	0.3742								
			7	0.3534								
			8	0.3375								
			9	0.3249								
			10	0.3146								
COMMENT:												
Report by			Checked			Approved						
19			20			21						

การบันทึกเอกสาร Variable Gauge R&R Study (FR-QA-090)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	ระบุ จำนวนหน้าเอกสาร
2	ระบุ วันที่ทำการตรวจสอบชิ้นงาน
3	ระบุ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบ
4	ระบุ รหัสเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบ
5	ระบุ LINE ที่ทำการตรวจสอบ
6	ระบุ จำนวนครั้งที่ทำการตรวจสอบซ้ำ
7	ระบุ ค่าความคลาดเคลื่อนที่มากกว่า STD
8	ระบุ ค่าความคลาดเคลื่อนที่น้อยกว่า STD
9	ระบุ ค่า STD จริง
10	ลักษณะของชิ้นงาน
11	ระบุ รุ่นชิ้นงานที่ทำการตรวจสอบ
12	ระบุ จำนวนชิ้นงานที่ทำการตรวจสอบ
13	ระบุ จำนวนคนที่ทำการตรวจสอบ
14	ระบุ ชื่อพนักงานที่ทำการตรวจสอบคนที่ 1 / ระบุค่าที่ทำการตรวจสอบ (1 คน ทำการตรวจสอบ 3 ครั้ง / 10 ชิ้น)
15	ระบุ ชื่อพนักงานที่ทำการตรวจสอบคนที่ 2 / ระบุค่าที่ทำการตรวจสอบ (1 คน ทำการตรวจสอบ 3 ครั้ง / 10 ชิ้น)
16	ระบุ ชื่อพนักงานที่ทำการตรวจสอบคนที่ 3 / ระบุค่าที่ทำการตรวจสอบ (1 คน ทำการตรวจสอบ 3 ครั้ง / 10 ชิ้น)
17	ทำการตัดสินใจที่ทำการตรวจสอบ (ยอมรับ / ปรับปรุง / ไม่ยอมรับ) โดยทำเครื่องหมาย <input checked="" type="checkbox"/> ลงในช่อง <input type="checkbox"/>
18	ทำการประเมินผล NDC (ยอมรับ / ปรับปรุง / ไม่ยอมรับ) โดยทำเครื่องหมาย <input checked="" type="checkbox"/> ลงในช่อง <input type="checkbox"/>
19	ลงชื่อผู้ที่ทำการลงบันทึกเอกสาร
20	ลงชื่อผู้ที่ตรวจสอบเอกสาร
21	ลงชื่อผู้ที่อนุมัติ เอกสาร



16.7 เอกสารอ้างอิงที่ 7 Attribute Gauge R&R Study (FR-QA-091)

	Measurement System Analysis										DOC NO. : FR - QA - 091		หน้า 1				
	ATTRIBUTE GAUGE R&R STUDY										INDEX NO. :		1				
										ISSUED DATE : 10/01/05		2					
										REVISE : 01							
STUDIED DATE :				①													
GAGE NAME :				②													
GAGE No. :				③													
PRODUCT :				④													
PROCESS :				⑤													
CHARACTERISTIC :				⑥													
						Attribute Legend ⁵ (used in computations)						All operators agree within and between each Other		All Operators agree with standard			
						1 GOOD =		⑦									
						0 NO GOOD =		⑧									
Known Population			Operator # A			Operator # B			Operator # C								
Sample #	Attribute	Code	Try #1	Try#2	Try #3	Try #1	Try#2	Try #3	Try #1	Try#2	Try #3	Y/N Agree	Y/N Agree				
⑨ 1	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒				
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																	
32																	
33																	
34																	
35																	
36																	
37																	
38																	
39																	
40																	
41																	
42																	
43																	
44																	
45																	
46																	
47																	
48																	
49																	
50																	
% APPRAISER SCORE ⁽¹⁾ ->					㉓		㉕		㉗								
% SCORE VS. ATTRIBUTE ⁽²⁾ ->					㉔		㉖		㉘								
												SCREEN % EFFECTIVE SCORE ⁽³⁾ ->		㉙			
												SCREEN % EFFECTIVE SCORE vs. ATTRIBUTE ⁽⁴⁾ ->		㉚			
Note:																	
(1) Operator agrees with him/herself on both trials																	
(2) Operator agrees on both trials with the known standard																	
(3) All operators agreed within and between themselves																	
(4) All operators agreed within and between themselves AND agreed with the known standard																	
(5) Enter Pass/Fail, Good/Bad, Accept/Reject or other labels which indicate status of inspection																	
												APPROVED		CHECKED		REPORTED	



	Measurement System Analysis ATTRIBUTE GAUGE R&R STUDY	DOC NO. : FR - QA - 091 INDEX NO. : ISSUED DATE : 10/01/05 REVISE : 01	หน้า 2 2

Statistical Report - Attribute Gage R&R Study Effectiveness - Analysis

Source	% Appraiser ¹			% Score vs Attribute ²		
	Operator # A	Operator # B	Operator # C	Operator # A	Operator # B	Operator # C
Total Inspected	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
# Matched	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
False Negative (operator biased toward rejection)				0	0	0
False Positive (operator biased toward acceptance)				0	0	0
Mixed				0	0	0
95% UCL	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
Calculated Score	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
95% LCL	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!

	Screen % Effective Score ³	Screen % Effective Score vs Attribute ⁴
Total Inspected	50	50
# in Agreement	#VALUE!	#VALUE!
95% UCL	#VALUE!	#VALUE!
Calculated Score	#VALUE!	#VALUE!
95% LCL	#VALUE!	#VALUE!

Notes :

- (1) Operator agrees with him/herself on both trials
- (2) Operator agrees on both trials with the known standard
- (3) All operators agreed within and between themselves
- (4) All operators agreed within and between themselves AND agreed with the known standard
- (5) UCL and LCL are the upper and lower confidence interval bounds, respectively

Decision Measurement system	Effectiveness	Miss Rate	False Alarm Rate
Acceptable for the appraiser	≥ 90%	≤ 2%	≤ 5%
Marginally acceptable for the appraiser - may need improvement	≥ 80%	≤ 5%	≤ 10%
Unacceptable for the appraiser - needs improvement	< 80%	> 5%	> 10%

Summary All The Information.	Effectiveness	Miss Rate	False Alarm Rate	Final Conclusion
Operator (A)	#VALUE!	#DIV/0!	#DIV/0!	#VALUE!
Decision	#VALUE!	#DIV/0!	#DIV/0!	#VALUE!
Operator (B)	#VALUE!	#DIV/0!	#DIV/0!	#VALUE!
Decision	#VALUE!	#DIV/0!	#DIV/0!	#VALUE!
Operator (C)	#VALUE!	#DIV/0!	#DIV/0!	#VALUE!
Decision	#VALUE!	#DIV/0!	#DIV/0!	#VALUE!

Comment : _____

การบันทึกเอกสาร Attribute Gauge R&R Study (FR-QA-091)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	วันที่ทำการตรวจสอบ
2	ชื่อของเครื่องมือวัด
3	รหัสของเครื่องมือวัด
4	ชิ้นงานตัวอย่างที่ใช้วัดทดสอบ
5	กระบวนการที่ใช้เครื่องมือวัด
6	คุณลักษณะพิเศษของชิ้นงานที่ทำมาใช้ในการวัดเพื่อวิเคราะห์
7	จำนวนชิ้นงานตัวอย่างที่เป็น GOOD
8	จำนวนชิ้นงานตัวอย่างที่เป็น NO GOOD
9	จำนวนชิ้นงานที่ใช้วัดเพื่อทดสอบ
10	สถานะของชิ้นงานตัวอย่างที่เป็น GOOD หรือ NO GOOD
11	สัญลักษณ์แสดงผลการวัด
12	ค่าที่ได้จากการวัดครั้งที่หนึ่งของพนักงานคนหนึ่งที่
13	ค่าที่ได้จากการวัดครั้งที่สองของพนักงานคนหนึ่งที่
14	ค่าที่ได้จากการวัดครั้งที่สามของพนักงานคนหนึ่งที่
15	ค่าที่ได้จากการวัดครั้งที่หนึ่งของพนักงานคนที่สอง
16	ค่าที่ได้จากการวัดครั้งที่สองของพนักงานคนที่สอง
17	ค่าที่ได้จากการวัดครั้งที่สามของพนักงานคนที่สอง
18	ค่าที่ได้จากการวัดครั้งที่หนึ่งของพนักงานคนที่สาม
19	ค่าที่ได้จากการวัดครั้งที่สองของพนักงานคนที่สาม
20	ค่าที่ได้จากการวัดครั้งที่สามของพนักงานคนที่สาม
21	แสดงผลการวัดของพนักงานทั้ง 3 คน $Y =$ ตรวจสอบได้เหมือนกันทุกครั้งและทุกคน $N =$ ตรวจสอบได้ไม่เหมือนกันทุกครั้งและทุกคน
22	แสดงผลการวัดของพนักงานทั้ง 3 คน $Y =$ ตรวจสอบได้เหมือนกันทุกครั้งและทุกคนและตรงกับ STD $N =$ ตรวจสอบได้ไม่เหมือนกันทุกครั้งและทุกคนและไม่ตรงกับ STD
23	แสดงค่าเปอร์เซ็นต์ของ APPRISER SCORE ของพนักงานคนหนึ่งที่
24	แสดงค่าเปอร์เซ็นต์ของ SCORE VS. ATTRIBUTE ของพนักงานคนหนึ่งที่
25	แสดงค่าเปอร์เซ็นต์ของ APPRISER SCORE ของพนักงานคนที่สอง
26	แสดงค่าเปอร์เซ็นต์ของ SCORE VS. ATTRIBUTE ของพนักงานคนที่สอง
27	แสดงค่าเปอร์เซ็นต์ของ APPRISER SCORE ของพนักงานคนที่สาม
28	แสดงค่าเปอร์เซ็นต์ของ SCORE VS. ATTRIBUTE ของพนักงานคนที่สาม
29	แสดงค่า SCREEN % EFFECTIVE SCORE
30	แสดงค่า SCREEN % EFFECTIVE SCORE & ATTRIBUTE
31	PAGE 2/2 (ประเมินผลโดยสูตรสำเร็จ) แสดงผลสรุปจากการวัด โดยสรุปจากช่องแสดงผล FINAL CONCLUSION ถ้าผลเป็น ACCEPT = ยอมรับ , ถ้าผลเป็น UNACCEPT = ไม่ยอมรับ



16.8 เอกสารอ้างอิงที่ 8 Material List & Component Part (FR-QA-140)

MATERIAL LIST & COMPONENT PART					SUPPLIER NAME : (1)					
					SUPPLIER CODE : (2)					
					MODEL USE : (3)					
SKETCH (4)	NO.	PART NAME (5)	PART NO. (6)	QTY (7)	MAT'L SPEC (8)		SOURCE (9)			
					ORIGINAL	LOCAL	INHOUSE	OUTSIDE	IMPORT	
	REMARK :									
(10) CUSTOMER					(11) SUPPLIER					
JUDGEMENT : <input type="checkbox"/> ACCEPTED <input type="checkbox"/> UNACCEPTED					NOTE :					
NOTE :					APPROVED	CHECKED	REPORTED	APPROVED	CHECKED	REPORTED
					/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
ISSUE DATE : 17/04/2007								FR-QA-140-00		

การบันทึกเอกสาร Material List & Component Part (FR-QA-140)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	ระบุชื่อสถานประกอบการ
2	ระบุรหัสของสถานประกอบการ
3	ระบุชื่อรุ่นของชิ้นงาน
4	รูปภาพ หรือภาพวาดของชิ้นงาน
5	ระบุชื่อของชิ้นงาน
6	ระบุหมายเลขของชิ้นงาน
7	ระบุจำนวนของชิ้นงาน
8	ระบุ MATERIAL SPEC (ORIGINAL = ใช้ MAT'L SPEC ตาม DWG, LOCAL = ใช้ MAT'L ไม่ตรงตาม DWG)
9	ระบุที่มาของ MATERIAL
10	ลูกค้าพิจารณาอนุมัติ
11	ผู้ประกอบการลงนาม



16.9 เอกสารอ้างอิงที่ 9 Preliminary Process Capability (Ppk) (FR-QA-053)

 THAI MARUJUN CO., LTD.	<h2 style="margin: 0;">Preliminary Process Capability</h2>								
Part No.	①	Standard Limit	⑤	Class ⑨					
Part Name.	②	USL :	⑥						
Model	③	LSL :	⑦						
Measuring Instrument	④	Characteristics	⑧						
PICTURE : ⑪			Date	⑩					
Q'TY SEMPLE ⑫									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
n =	⑬	$\bar{X} =$	⑭	SD =	$\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$	=	⑮		
Ppk =	Min		$\left[\frac{(USL - \bar{X})}{3SD} \right]$	⑯	,	$\left[\frac{(\bar{X} - LSL)}{3SD} \right]$			
	= Min		$\left[\frac{\quad}{\quad} \right]$,	$\left[\frac{\quad}{\quad} \right]$			
Ppk =			⑰	Pp =	$\frac{USL - LSL}{6SD}$	⑱			
			⑲	Pp =	$\frac{\quad}{\quad}$	⑲			
Judgement :	⑳								
Ppk ≥ 1.67	<input type="radio"/>		Accepted						
Ppk < 1.67	<input type="radio"/>		Need improved						
Comment :	㉑								
			⑳		㉒				


การบันทึกเอกสาร Preliminary Process Capability (Ppk) (FR-QA-053)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	ระบุหมายเลขชิ้นส่วน
2	ระบุชื่อของชิ้นส่วน
3	รุ่นของชิ้นส่วน
4	เครื่องมือที่ใช้วัด
5	STANDARD LIMIT (เส้นแสดงค่ามาตรฐาน)
6	USL: UPR STANDARD LIMIT (เส้นแสดงค่าพิสัยความความเผื่อด้านสูงสุดหรือด้านบวก+)
7	LSL : LOWER STANDARD LIMIT (เส้นแสดงค่าพิสัยความเผื่อด้านต่ำสุดหรือด้านลบ-)
8	CHARACTERISTICS (จุดตรวจสอบที่ต้องควบคุมเป็นพิเศษ)
9	ระบุระดับความสำคัญของผลิตภัณฑ์ (SPEICAL CHARACTERISTIC (SC) คุณลักษณะพิเศษ)
10	วันที่ทำการตรวจสอบ
11	ระบุรูปชิ้นส่วนที่นำมาทำการตรวจสอบ
12	จำนวนชิ้นส่วนที่ทำการตรวจสอบ และผลการตรวจสอบ
13	จำนวนตัวอย่าง
14	ค่าเฉลี่ย
15	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
16	สูตรการคำนวณหาค่า Ppk
17	สูตรการคำนวณหาค่า Pp
18	ค่า Ppk ที่คำนวณได้
19	ค่า Pp ที่คำนวณได้
20	การ Judgement $Ppk \geq 1.67$ <input type="radio"/> Accepted / $Ppk \leq 1.67$ <input type="radio"/> Need Improved
21	Comment
22	ส่วนงานที่จัดทำเอกสาร (QA, New Model) ลงนามตามลำดับ
23	ฝ่าย Production ลงนามทุกครั้งที่มีการจัดทำเอกสาร

การบันทึกเอกสาร \bar{X} -R Control Chart (FR-QA-062)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
15	จำนวนชิ้นส่วนที่ทำการสุ่มตรวจสอบ และค่าที่วัดได้
16	ค่าเฉลี่ย คิดได้จาก ผลรวมของค่าที่วัดได้ทั้งหมด หารด้วยจำนวนครั้งที่ตรวจสอบ
17	ค่าพิสัย คิดได้จาก ค่าที่มากที่สุดลบด้วยค่าที่น้อยที่สุด
18	ลงชื่อผู้ทำการตรวจสอบ
19	ระบุนวันที่ตรวจสอบ
20	ระบุตำแหน่งที่เกิดปัญหา
21	ระบุสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา
22	ระบุการดำเนินการแก้ไข
23	ระบุผลของการดำเนินการแก้ไข
24	ระบุครั้งที่ทำการแก้ไขเอกสาร
25	ระบุวันที่เปลี่ยนแปลง
26	ระบุรายละเอียดที่ทำการแก้ไข
27	ระบุผู้ทำการแก้ไขเอกสาร
28	ระบุผู้ทำการอนุมัติเอกสาร
29	ฝ่ายคุณภาพ ลงนามผู้จัดทำเอกสาร และผู้อนุมัติเอกสาร
30	ฝ่ายผลิต ลงนามผู้ตรวจสอบเอกสาร และผู้อนุมัติเอกสาร

16.11 เอกสารอ้างอิงที่ 11 Sample Part Approval Sheet (FR-NM-011)

 SAMPLE PART APPROVAL SHEET						
PART No.						DATE:
PART NAME		ECN No.	QTY. UNIT	WEIGHT	MODEL	MAKER
②		④	⑤	⑥	⑦	⑧
Picture :						
⑨						
NOTE : ⑩						
				TMC	APPROVED	⑪
					CHECKED	
					REPORTED	
				SUPPLIER/ CUSTOMER	APPROVED	⑫
					CHECKED	
					REPORTED	
ISSUE DATE: 18 / JAN / 2011				DOC.NO. FR-NM-011-00		

การบันทึกเอกสาร Sample Part Approval Sheet (FR-NM-011)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	วันที่ที่ทำการอนุมัติเอกสาร
2	หมายเลขของชิ้นงาน
3	ชื่อของชิ้นงาน
4	หมายเลขของ ECN. ที่มีการเปลี่ยนแปลง
5	จำนวนชิ้นงานที่ใช้ในการประกอบรถ 1 คัน
6	น้ำหนักจริงของชิ้นงาน (หน่วยเป็นกิโลกรัม และใช้ทศนิยม 3 ตำแหน่ง)
7	ระบุชื่อรุ่นของชิ้นงาน
8	ระบุชื่อผู้ผลิตชิ้นงาน (Supplier)
9	ภาพถ่ายของชิ้นงาน
10	อธิบายลักษณะของชิ้นงาน
11	ตำแหน่งของผู้อนุมัติเอกสารของ TMC
12	ตำแหน่งของผู้อนุมัติเอกสารของ Supplier

16.12 เอกสารอ้างอิงที่ 12 Checking AIDS (FR-QA-145)

		CHECKING AIDS		DOC.NO :	FR - QA - 145	PAGE
				REVISE NO :	00	
				ISSUE DATE	1/3/2008	
PART NO :		(1)	DATE :		(4)	
PART NAME :		(2)	ECN NO. :		(5)	
MODEL :		(3)	WEIGHT :		(6)	
PICTURE CHECKING FIXTURE (C/F) <div style="text-align: center; height: 150px;">(7)</div>						
PICTURE NAME PLATE <div style="text-align: center; height: 100px;">(8)</div>						
NO.	ชื่ออุปกรณ์		จำนวนอุปกรณ์ที่มีอยู่ที่ C/F			
1						
2						
3	(9)		(10)			
4						
5						
SUPPLIER			THAI MARUJUN CO.,LTD.			
APPROVED BY	CHECKED BY	ISSUED BY	APPROVED BY	CHECKED BY	RECEIVE BY	
	(12)			(13)		

การบันทึกเอกสาร Checking AIDS (FR-QA-145)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	ระบุหมายเลขชิ้นส่วน
2	ระบุชื่อชิ้นส่วน
3	ระบุรุ่นของชิ้นส่วน
4	ระบุวันที่
5	ระบุรหัสการเปลี่ยนแปลง
6	ระบุน้ำหนัก
7	รูปถ่าย CHECKING FIXTURE
8	รูปถ่าย NAME PLATE
9	รายชื่ออุปกรณ์ PIN, CLAMP, SHIM
10	จำนวนอุปกรณ์
11	ระบุชื่อ SUPPLIER
12	ระบุชื่อผู้จัดทำ
13	ระบุชื่อผู้ตรวจสอบ
14	ระบุชื่อผู้อนุมัติ
15	ระบุชื่อผู้รับ
16	ระบุชื่อผู้ตรวจสอบ
17	ระบุชื่อผู้อนุมัติ



16.13 เอกสารอ้างอิงที่ 13 Inspection Standard (FR-QA-034)

THAI MARUJUN CO.,LTD.	INSPECTION STANDARD II							THAI MARUJUN CO.,LTD.			CUSTOMER / SUPPLIER			RUN No.
								REPORT BY	CHECKED	APPROVED	REPORT BY	CHECKED	APPROVED	
													PAGE	
													(15)	
PART No.	(1)	MODEL	(3)	ITEM	INSPECTION DETAIL	STANDARD	INSP.METHOD	ความถี่การสุ่มตรวจสอบและทดสอบ		DATA FORM	จุดควบคุมที่สำคัญ			
PART NAME	(2)	ระดับความสำคัญ (SC)	(4)	(7)	(8)	(9)	(10)	ประจำ LOT	ประจำ MONTH	(11)	(12)	(13)		
PICTURE	(6)	DWG.REV.No.	(5)											
(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)									
No.	DATE	DETAIL	REPORT BY	CHECKED	APPROVED									
ISSUED DATE : 6 / Jul / 2015											FR-QA-034-06			

การบันทึกเอกสาร Inspection Standard (FR-QA-034)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	ระบุหมายเลขชิ้นส่วน
2	ระบุชื่อชิ้นส่วน
3	ระบุรุ่นของชิ้นส่วน
4	ระบุว่าระดับความสำคัญของผลิตภัณฑ์ (Special Characteristic (SC) คุณลักษณะพิเศษ)
5	หมายเลขของ Drawing ที่มีการเปลี่ยนแปลง
6	ระบุ รูปตำแหน่งการตรวจสอบ
7	ระบุหมายเลขลำดับของกระบวนการ
8	ระบุรายละเอียดในการตรวจสอบ

การบันทึกเอกสาร Inspection Standard (FR-QA-034)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
9	ระบุ มาตรฐานในการตรวจสอบ
10	ระบุวิธีการ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการยืนยันในกระบวนการเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน
11	ระบุความถี่ที่กำหนดขึ้นในการยืนยันการควบคุมเงื่อนไขของการผลิต (ประจำ Lot, ประจำ Month)
12	ระบุเอกสารอ้างอิง
13	ระบุว่าระดับความสำคัญของกระบวนการ (Special Characteristic (SC) คุณลักษณะพิเศษ)
14	ระบุ หมายเลขควบคุมเอกสาร เช่น 2018/01-001 (ปี/เดือน-ลำดับที่)
15	ระบุ จำนวนหน้าเอกสาร
16	ระบุครั้งที่แก้ไขเอกสาร
17	ระบุวันที่ทำการแก้ไขเอกสาร
18	ระบุเหตุผลในการทบทวน และแก้ไขเอกสารโดยสังเขป
19	ลายมือชื่อการลงนามของผู้ที่แก้ไขเอกสาร
20	ลายมือชื่อการลงนามของผู้อนุมัติการแก้ไขเอกสาร
21	ลายมือชื่อการลงนามของผู้รับรองเอกสารที่มีการแก้ไข
22	ลูกค้า (Customer) หรือผู้ผลิต (Supplier) ลงนามอนุมัติเอกสารตามลำดับ
23	เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของ TMC ลงนามอนุมัติตามลำดับ

การบันทึกเอกสาร Part Submission Warrant (FR-NM-005)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	ชื่อของชิ้นงาน
2	หมายเลขของชิ้นงาน
3	ครั้งที่แก้ไขเอกสาร
4	ระบุหมายเลขใบสั่งซื้อเครื่องมือ (กรณีถ้ามี)
5	ลำดับการเปลี่ยนแปลงที่ระบุใน Drawing
6	หมายเลขของ ECN. ที่มีการเปลี่ยนแปลง
7	หมายเลขของชิ้นงานที่ระบุใน Drawing
8	หมายเลขใบสั่งซื้อ
9	น้ำหนักจริงของชิ้นงาน
10	หมายเลขของ Checking Fixture
11	หมายเลขที่เปลี่ยนแปลงของ Checking Fixture
12	ระบุชื่อ และรหัสของ Supplier
13	ระบุที่อยู่ของ Supplier / ผู้ผลิต
14	ระบุชื่อลูกค้า (หรือแผนกที่เกี่ยวข้องของ TMC)
15	ระบุชื่อบุคคลที่ติดต่อ (เจ้าหน้าที่ของ TMC)
16	ระบุชื่อรุ่นของชิ้นงาน
17	ชิ้นมีส่วนประกอบของเอกสารที่เป็นเฉพาะหรือไม่ (เลือกช่อง YES/NO) ชิ้นงานที่เป็นพลาสติก ทำเครื่องหมายที่สอดคล้องกับระบบคุณภาพ (ISO) หรือไม่ (เลือกช่อง YES/NO)
18	เลือกคำตอบเหตุผลของการส่งมอบ
19	ระบุระดับการส่งมอบที่ทาง TMC ร้องขอ (เลือกเพียง 1 ระดับเท่านั้น) และทำเครื่องหมายระบุหมายเลขที่แนบเอกสารมาในแฟ้ม PPAP
20	รายละเอียดคำอธิบายเหตุผลในการส่งมอบ
21	ผลการตรวจสอบว่าได้ตามแบบ หรือข้อกำหนด หรือไม่
22	ผู้มีอำนาจอนุมัติเอกสาร ลงลายมืออนุมัติเอกสาร



16.15 เอกสารอ้างอิงที่ 15 Supplier's Requisition Sheet (FR-PU-026)

SUPPLIER'S REQUISITION SHEET				
PART NAME ①		PART RANK ④	REFER. NO.(TMC ONLY) ⑥	
PART NO. ②		SUPPLIER :		
MODEL ③	REQUEST DATE ⑤	ISSUED	CHECKED	REVIEWED
PERSON INCHARGE ⑦		TEL NO.		
NAME _____		POSITION _____		TEL NO. _____
FAX NO. _____		EMAIL _____		
SUPPLIER WOULD LIKE TO REQUEST ⑧				TARGET ⑨
1) PART SAMPLE				
() MATING PART;				
() SAMPLE PART(CKD PART);				
() LIMIT SAMPLE PART;				
2) DOCUMENTS				
() STANDARD;				
() DRAWING;				
() METHOD;				
3) OTHERS				
REASON FOR REQUEST ⑩				
TMC REPLY SHEET				
<input type="checkbox"/> WE ACCEPT ALL YOUR REQUEST ITEMS ⑪ <input type="checkbox"/> WE ACCEPT SOME YOUR REQUEST ITEMS <input type="checkbox"/> WE CANNOT ACCEPT ALL YOUR REQUEST ITEMS.				
DETAILS OR COMMENTS				
⑫		Purchasing Dept./TMC		
	
FAX TO NAME : _____ FROM NAME : _____ If you have any inquiries,please contact me as below; Phone no : _____ Fax no : _____ Email : _____		Quality Assurance Dept./TMC		
	
	Dept/TMC		
	
ISSUE DATE : 1 / Nov / 2012		FR-PU-026-01		

การบันทึกเอกสาร Supplier's Requisition Sheet (FR-PU-026)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	ชื่อของชิ้นงาน
2	หมายเลขชิ้นงาน
3	รุ่นของชิ้นงาน
4	ลำดับความสำคัญของชิ้นส่วน
5	ระบุนวันที่จัดทำเอกสาร / ร้องขอให้ดำเนินการ
6	ระบุนเลขที่ควบคุมลำดับเอกสารเข้า (Purchase TMC)
7	ระบุชื่อผู้รับแจ้ง ตำแหน่งงาน หมายเลขโทรศัพท์ / โทรสารที่ติดต่อกลับได้
8	<p>ทำการเลือกหัวข้อที่ต้องการต้องขอพร้อมระบุเหตุผลเพิ่มเติม ซึ่งมีหัวข้อเรื่องในการเรื่องดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Part Sample มี 3 ประเภท คือ <ul style="list-style-type: none"> - Mating Part - Sample Part (CKD Part) - Limit Sample Part 2) Documents <ul style="list-style-type: none"> - Standard - Drawing - Method 3) Others หรือนอกเหนือจากหัวข้อที่กำหนด
9	ระบุนวันที่ต้องการได้เอกสาร หรือชิ้นส่วน
10	ระบุเหตุผลที่จะร้องขอ
11	เจ้าหน้าที่ TMC ตอบกลับให้กับ Supplier ในการอนุมัติเรื่องที่ร้องขอ
12	ระบุรายละเอียดหรือความคิดเห็นเพิ่มเติมจาก TMC



16.16 เอกสารอ้างอิงที่ 16 Packing Standard (FR-PU-054)

หมายเลขทะเบียนคุณเอกสารรับเข้า 2

ORIGINAL : STORE TMC (ต้นฉบับคลังสินค้า TMC เป็นผู้จัดเก็บ) ADMISSION DOCUMENT NO. 2

 THAI MARUJUN CO., LTD.		PACKING STANDARD ใบมาตรฐานการบรรจุผลิตภัณฑ์				PRODUCTION LOCATION 1			
		TYPE <input type="radio"/> MATERAIL <input type="radio"/> PART SINGLE <input type="radio"/> PART ASSY							
PART NO (DWG.NO) / หมายเลขชิ้นงาน 4				PART NAME / ชื่อชิ้นงาน 5					
MODEL / รุ่น 6		หมายเลขมาตรฐานวิศวกรรมที่ควบคุม REVISION RECORD CONTROL NO. 7		SPECS SIZE / ข้อกำหนดของชนิดและขนาดของวัสดุดิบ 8					
CONTAINER GENDER / ประเภทภาชนะ 9 <input type="radio"/> PALLET / ชั้นเหล็ก <input type="radio"/> PLASTIC BOX / กล่องพลาสติก <input type="radio"/> OTHER / อื่นๆ									
Weight / Pcs. น้ำหนักชิ้นงานต่อชิ้น 10		Kgs. ก.ก.		Weight Empty Container น้ำหนักภาชนะเปล่า 11		Kgs. ก.ก.			
Quantity / Pack จำนวนชิ้นงานต่อการบรรจุ 14		Pcs. ชิ้น		Net weight included น้ำหนักบรรจุรวมสุทธิ 15		Kgs. ก.ก.			
				Container Colour สีของภาชนะ 12		Container Type ชื่อภาชนะ 1			
				Container Size ขนาดของภาชนะ (กว้างxยาวxสูง) 16		mm. มิลลิเมตร			
Picture And Detail / รูปชิ้นงานและลักษณะการบรรจุในภาชนะ 17						Process of packing. / ขั้นตอนการบรรจุ 18			
SDS NO. / หมายเลขใบควบคุมสารปนเปื้อน : 19									
Special Control Point (SCP/จุดควบคุมพิเศษ)									
1. น้ำหนักรวมสุทธิในการบรรจุชิ้นงาน Box Plastic ต้องไม่เกิน 25 กิโลกรัม และที่ เป็น Pallet ต้องไม่เกิน 800 กิโลกรัม 20 2. ต้องไม่ใช้ไม้มีน้มน้ำตาลสารรมที่ติดงาที่ขรุขระติดบริเวณพื้นเดือนสนิม 3. ห้ามใช้กระดาษ/วัสดุไวไฟทุกชนิดในการรองพื้นภาชนะเพื่อบรรจุชิ้นงาน 4. ห้ามใช้ภาชนะ ฟิล์มพลาสติกขาด									
21 สถานะการทดลองบรรจุและเช็คสภาพในการขนส่ง (ถ้าเครื่องหมาย <input type="radio"/> ในช่อง OK หรือ <input checked="" type="radio"/> ในช่อง NG)									
ภาชนะบรรจุ / Packing		OK	NG	ฉลากผลิตภัณฑ์ / Tag Card		OK	NG		
- ภาชนะสะอาด ไม่ชำรุด				- การติด Tag Card แน่นหนา					
- ไม่มีน้ำขัง หรือมีความเปียกชื้น				- สภาพ Tag Card ไม่ฉีกขาด					
- ไม่ทำให้ชิ้นงานร่วงหล่นได้				- ข้อมูลใน Tag Card ถูกต้อง และชัดเจน					
				สภาพชิ้นงาน / Product					
				- สภาพชิ้นงานไม่ส่งผลกระทบต่อรูปร่าง					
				- การจัดวางไม่ก่อให้เกิดรอยขีดข่วน					
				- การจัดวาง / เรียงเป็นระเบียบ ง่ายต่อการตรวจสอบ					
SUPPLIER PREPARATION BY				APPROVED BY TMC					
ISSUED BY จัดทำเอกสารโดย		REVIEWED BY ตรวจสอบโดย		NEW MODEL อนุมัติข้อมูลวิศวกรรม		STORE อนุมัติปริมาณการบรรจุ			
22		23		24		25			
...../...../.....	/...../.....	/...../.....		26			
27		28		29		30			
...../...../.....	/...../.....	/...../.....	/...../.....			
Time /		Date / วันที่		Reasons for document preparation / เหตุผลในการจัดทำเอกสาร				EFFECTIVED DATE	
02		2		29				30	
01								วันที่มีผลบังคับใช้	
00									
ISSUE DATE : 01 / APR / 2020						FR-PU-054-04			

การบันทึกเอกสาร Packing Standard (FR-PU-054)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	ระบุชื่อผู้ผลิต
2	ระบุหมายเลขเอกสารควบคุม (Run No. โดย TMC)
3	ระบุรุ่นของชิ้นงาน
4	ระบุหมายเลขชิ้นงาน (จะต้องเป็น Part Number ในแต่ละ Event ตาม Drawing เท่านั้น)
5	ระบุชื่อของชิ้นงาน
6	ระบุ Model รุ่นของชิ้นงาน
7	ระบุหมายเลขมาตรฐานวิศวกรรมที่ควบคุม เช่น A-20-01111-00
8	ชนิดหรือประเภท และขนาดของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต
9	ระบุประเภทของภาชนะที่ใช้บรรจุชิ้นงาน
10	ระบุน้ำหนักชิ้นงาน 1 ชิ้น ก่อนทำการบรรจุ (ใช้ทศนิยม 3 หลักเท่านั้น)
11	ระบุน้ำหนักของภาชนะเปล่าที่ใช้บรรจุ (ใช้ทศนิยม 3 หลักเท่านั้น)
12	ระบุสีของภาชนะ (ห้ามใช้ภาชนะสีแดง)
13	ระบุ TYPE ที่ใช้เรียกภาชนะ หรือรหัสย่อที่ใช้เรียกภาชนะแต่ละขนาด
14	ระบุจำนวนชิ้นงานในการบรรจุต่อภาชนะ
15	ระบุน้ำหนักสุทธิทั้งหมดของการบรรจุ (กรณีเป็น Box Part ต้องไม่เกิน 25 Kgs.)
16	ระบุขนาดของภาชนะ (กว้าง x ยาว x สูง)
17	ใส่รูปภาพชิ้นงาน และลักษณะการบรรจุ
18	ระบุคำอธิบายวิธีการปฏิบัติงานการบรรจุชิ้นงาน (ต้องไม่ส่งผลทำให้ชิ้นงานเสียหายเมื่อขนส่ง)
19	ระบุหมายเลข SDS ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ (ทั้งที่ใช้ในการผลิตและการจัดเก็บ)
20	หมายเหตุข้อกำหนดที่ทาง TMC ควบคุม
21	การประเมินสถานะการทดลองบรรจุ (ทาง TMC เป็นผู้ประเมิน)
22	ระบุชื่อผู้จัดทำเอกสารของผู้ผลิต
23	ระบุ/ลงนามผู้อนุมัติการจัดทำเอกสารของผู้ผลิต
24	ผู้อนุมัติของ TMC ส่วนงาน New Model
25	ผู้อนุมัติของ TMC ส่วนงานคลังสินค้า
26	ผู้อนุมัติของ TMC ส่วนงานการประกันคุณภาพ
27	ผู้อนุมัติของ TMC ส่วนงานจัดซื้อ
28	วันที่จัดทำเอกสาร และลำดับของการจัดทำเอกสาร (นับจากเอกสารที่ได้รับอนุมัติจาก TMC แล้วเท่านั้น)
29	กรณีแก้ไขรายละเอียดหว่างขออนุมัติเอกสารไม่ต้องเปลี่ยนแปลงลำดับการจัดทำเอกสาร) เหตุผล หรือรายละเอียดในการจัดทำเอกสารแต่ละครั้ง (กรณีเป็นการจัดทำเอกสารก่อน Mass Production ให้ระบุ Lot ของการดำเนินกิจกรรมวางแผนผลิตภัณฑ์ใหม่)
30	วันที่ทาง TMC อนุมัติให้มีผลบังคับใช้ในการบรรจุ



16.17 เอกสารอ้างอิงที่ 17 Initial Production Parts (FR-QA-139)


Thai Marujun Co.,Ltd.				
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="font-size: 20px; font-weight: bold; color: red;">ชิ้นส่วนเปลี่ยนแปลง</p> <p style="font-size: 18px; font-weight: bold;">INITIAL PRODUCTION PARTS</p> </div>			ควบคุม NO.	1
			CONTROL NO.	2
			วันที่ออกเอกสาร	2
			ISSUED DATE	2
บริษัทที่แจ้งเปลี่ยน	ผู้แจ้ง	วันที่แจ้งเปลี่ยน	จำนวน	LOT NO.
SUPPLIER	ISSUER	DATE	QUANTITY	
3	4	5	6	7
หมายเลข - ชิ้นส่วน		8		
PART NO. :		9		
ชื่อ - ชิ้นส่วน		10		
PART NAME :		11		
รุ่น - ชิ้นส่วน		11		
MODEL NAME :		11		
หมายเลข D/C เปลี่ยนแปลง		11		
DESIGN CHANGE NO. :		11		
รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง				
DETAIL DESCRIPTION OF CHANGE POINT (INCLUDE SKETCH)				
12				
1 เปลี่ยนแบบ : DESIGN CHANGE	6 เปลี่ยนเครื่องจักร : MACHINE CHANGE	13		
2 ผู้ผลิตใหม่ : NEW SUPPLIER	7 เปลี่ยนเครื่องมือ : JIG / TOOL CHANGE			
3 เปลี่ยนวัสดุ : MATERIAL CHANGE	8 เปลี่ยนแม่พิมพ์ : DIE / MOLD CHANGE			
4 เปลี่ยนกรรมวิธี : MANUFACTURING METHOD CHANGE	9 เปลี่ยนวิธีการตรวจ : INSPECTION METHOD CHANGE			
5 เปลี่ยนขั้นตอน : MANUFACTURING PROCESS ORDER CHANGE	10 เปลี่ยนวิธีการบรรจุ/ขนส่ง : TRANSPO METHOD/TYPE PACKING CHANGE			
ลายเซ็นผู้รับผิดชอบ : SIGNATURE OF RESPONSIBLE PERSON			ผู้ตรวจรับ	
ผู้ผลิต	ผู้รับของ	ผู้ตรวจสอบ	JUDGEMENT (OK / NG)	
14	15	16	17	
...../...../...../...../...../...../.....		
ISSUED DATE : 1 / APR / 07			FR - QA - 139 - 00	

การบันทึกเอกสาร Initial Production Parts (FR-QA-139)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	ระบุหมายเลขควบคุมเอกสาร
2	ระบุวันที่จัดทำ หรือออกเอกสาร
3	ระบุชื่อผู้ผลิต หรือฝ่ายที่แจ้งเปลี่ยนแปลง
4	ระบุชื่อผู้แจ้ง
5	ระบุวันที่แจ้งเปลี่ยน หรือวันที่มีผลในการเปลี่ยนแปลง
6	ระบุจำนวน
7	ระบุหมายเลข Lot ที่ผลิต
8	ระบุหมายเลขชิ้นงาน
9	ระบุชื่อของชิ้นงาน
10	ระบุรุ่นของชิ้นงาน
11	ระบุหมายเลขเอกสารอ้างอิงในการเปลี่ยนแปลง ECN NO.
12	ระบุรายละเอียดในการเปลี่ยนแปลง วาดภาพจุดที่มีการเปลี่ยนแปลง
13	วงกลมเลือกหัวข้อเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลง
14	ลงนามผู้รับผิดชอบฝ่ายประกันคุณภาพของ Supplier
15	ลงนามผู้รับชิ้นงาน (TMC)
16	ลงนามผู้ตรวจสอบฝ่ายคุณภาพ (TMC)
17	ระบุผลการตรวจสอบการตรวจรับว่า "OK" หรือ "NG" โดยผู้ตรวจสอบฝ่ายคุณภาพของ TMC



16.18 เอกสารอ้างอิงที่ 18 Process Change Request Approval (FR-QA-108)

 THAI MARUJUN CO., LTD.		เอกสารขออนุมัติเปลี่ยนแปลงกระบวนการ (Process change request approval)				หมายเลข (Control No.) : 1		PAGE 1 / 2
				วันที่ (Date) : 2 / /				
หมายเลขอะไหล่ Part No.	3	หน่วยงานฝ่าย Section	ผู้รับผิดชอบ (Bloc) (Incharge)	ผู้ทบทวน (Mgr.) (Checked By)	ผู้อนุมัติ (GM.) (Approved By)	ผู้อนุมัติ (Div.Mgr.) (Approved By)		
ชื่ออะไหล่ Part Name	4	6	7	8	9	10		
รุ่น Model	5							
รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง / Details Change								
1 เปลี่ยนแบบ : Design Change 2 ผู้ผลิตใหม่ : New Supplier 3 เปลี่ยนวัตถุดิบ : Material Change 4 เปลี่ยนกรรมวิธี : Manufacturing Method Change 5 เปลี่ยนขั้นตอน : Manufacturing Process Order Change 6 เปลี่ยนเครื่องจักร : Machine Change			7 เปลี่ยนเครื่องมือ : Jig / Tool Change 8 เปลี่ยนแม่พิมพ์ : Die / Mold Change 9 เปลี่ยนวิธีการตรวจ : Inspection Method Change 10 เปลี่ยนวิธีการบรรจุ / ขนส่ง : Transportation Method /Type OfPacking Change 11 อื่นๆ : ETC.....					
กระบวนการเดิม / Process Old				กระบวนการใหม่ / Process New				
12								
แผนการดำเนินการ (Details)				เริ่ม (Start)	เสร็จ (Finish)	ผู้รับผิดชอบ (Resp)		
13				14	15	16		
Lot Production Control								
Lot No.1 วันที่ผลิต :	จำนวนที่ผลิต :	จำนวนงานเสีย :						
Lot No.2 วันที่ผลิต :	จำนวนที่ผลิต :	จำนวนงานเสีย :						
Lot No.3 วันที่ผลิต :	จำนวนที่ผลิต :	จำนวนงานเสีย :						
Note :								
แผนก QA พิจารณาอนุมัติ (Quality For Confirmation)								
<input type="checkbox"/> อนุมัติ <input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ เนื่องจาก : 18			ผู้รับผิดชอบ (Incharge QA)	ผู้ทบทวน (Checked By)	ผู้อนุมัติ (Mgr.) (Approved By)	ผู้อนุมัติ (GM.) (Approved By)		
			19	20	21	22		
QA พิจารณาอนุมัติปิดสรุป / Quality Folow Up For Confirmation								
<input type="checkbox"/> อนุมัติ เนื่องจาก : <input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ เนื่องจาก : 23			ผู้รับผิดชอบ (Incharge QA)	ผู้ทบทวน (Checked By)	ผู้อนุมัติ (Mgr.) (Approved By)	ผู้อนุมัติ (GM.) (Approved By)		
			24	25	26	27		
ดำเนินการสุดท้ายพิจารณาอนุมัติ								
<input type="checkbox"/> อนุมัติ เนื่องจาก : <input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ เนื่องจาก : 28								
เงิน ไข่อื่นๆ ไปกระบวน					ผู้รับผิดชอบ (Incharge)	ผู้อนุมัติ (Approved By)		
					29	30		
ฝ่าข้อที่ขออนุมัติเปลี่ยนแปลง → ฝ่าข้อที่ปรึกษาคุณภาพ → ฝ่าข้อที่เกี่ยวข้อง (ฉบับสำเนา)								
Remark : ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง / เปลี่ยนผู้ผลิตใหม่ / เปลี่ยนวัสดุ / เปลี่ยนกรรมวิธีหรือวิธีการ / เปลี่ยนขั้นตอน / เปลี่ยนเครื่องจักร / เปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องมือ / เปลี่ยนแม่พิมพ์ / เปลี่ยนวิธีการตรวจสอบ / เปลี่ยนวิธีการบรรจุ ขนส่ง / เปลี่ยนน้ำหนักงาน / มีการปรับปรุงคุณภาพ แผนกที่มีการเปลี่ยนแปลงให้ Div. Mgr. พิจารณาอนุมัติ และกรณีที่มีการอนุมัติและปิดสรุปการเปลี่ยนแปลง แผนก QA ให้ GM. พิจารณาอนุมัติ								
ISSUED DATE : 27 / Dec / 2013							FR-QA-108-03	



<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> เอกสารการตรวจสอบ ก่อน และ หลัง (Before / After) การเปลี่ยนแปลง </div>		Issue by	Check by	Approve By	PAGE
		31	32	33	2 / 2
Control Item	Comment (Problem)	Before	After	Judgement	Comment
Machine	34	35	36	37	38
Material					
Man					
Method					
Check					
ISSUED DATE : 27 / Dec / 2013				FR-QA-108-03	

การบันทึกเอกสาร Process Change Request Approval (FR-QA-108)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	ระบุหมายเลขควบคุมเอกสาร
2	วัน / เดือน / ปี ที่จัดทำเอกสาร
3	ระบุหมายเลขชิ้นงาน
4	ระบุชื่อชิ้นงาน
5	ระบุรุ่นชิ้นงาน
6	ระบุหน่วยงาน / ผู้ผลิตชิ้นงาน ที่ขออนุมัติการเปลี่ยนแปลง
7	ผู้รับผิดชอบ / จัดทำเอกสาร
8	ผู้ทบทวนเอกสารโดยผู้จัดการที่เกี่ยวข้อง
9	ผู้อนุมัติลำดับที่ 1 ผู้จัดการทั่วไป / ผู้จัดการโรงงานที่เกี่ยวข้อง
10	ผู้อนุมัติลำดับที่ 2 ผู้จัดการแผนกที่ควบคุม
11	รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง
12	ระบุรายละเอียดกระบวนการเดิมก่อนการเปลี่ยนแปลง และกระบวนการใหม่
13	รายละเอียดแผนการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

การบันทึกเอกสาร Process Change Request Approval (FR-QA-108)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
14	วัน เดือน ปี ที่เริ่มทำการแก้ไข
15	วัน เดือน ปี ที่กำหนดการแก้ไขเสร็จ
16	ระบุชื่อผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน
17	รายละเอียด Lot ผลิตที่ติดตามผล
18	แผนกคุณภาพตรวจสอบเอกสาร (อนุมัติ / ไม่อนุมัติ , แจ้ง / ไม่แจ้งลูกค้า)
19	ผู้รับผิดชอบพิจารณาผลเบื้องต้นจากแผนกคุณภาพ
20	ผู้ทบทวนผลการพิจารณาของแผนกคุณภาพ
21	ผู้จัดการหน่วยงานคุณภาพอนุมัติผลการพิจารณา
22	ผู้จัดการทั่วไป / ผู้จัดการโรงงานอนุมัติผลการพิจารณา
23	ผลปิดสรุป (ผ่าน / ไม่ผ่าน) หลังจากส่งชิ้นงาน 3 Lot ครบตามแผนดำเนินงาน
24	ผู้รับผิดชอบผลปิดสรุปแผนกคุณภาพ
25	ผู้ทบทวนผลการพิจารณาผลปิดสรุปของแผนกคุณภาพ
26	ผู้จัดการหน่วยงานคุณภาพอนุมัติผลปิดสรุป
27	ผู้จัดการทั่วไป / ผู้จัดการโรงงานอนุมัติผลปิดสรุป
28	ฝ่ายลูกค้าตรวจสอบเอกสาร (อนุมัติ / ไม่อนุมัติ) กรณีที่ Supplier จัดทำเอกสาร TMC เป็นฝ่ายอนุมัติ และอาจจะบูรรายละเอียดอื่น ๆ เพิ่มเติมอ้างอิง
29	ผู้รับผิดชอบ
30	ผู้อนุมัติ
31	ชื่อผู้ที่เข้าไปทำการตรวจสอบ
32	ผู้ทบทวนเอกสาร
33	ผู้อนุมัติเอกสาร
34	ระบุรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจาก 4M
35	ระบุลักษณะก่อนการแก้ไข (WE.)
36	หน่วยงานคุณภาพทำการตรวจสอบหลังทำการแก้ไขตามแผน
37	ระบุผลการตรวจสอบ (OK=O , ไม่ OK=X)
38	เหตุผลหรือรายละเอียดอื่นๆ เพิ่มเติม

16.19 เอกสารอ้างอิงที่ 19 Part Return Sheet (FR-QA-005)

 THAI MARUJUN CO.,LTD.	PART RETURN SHEET			เล่มที่.....
	เอกสารกำกับชิ้นงานส่งคืน			เลขที่.....
เอกสารอ้างอิง	①			วันที่ส่งคืน
PART NO.	②			⑨
PART NAME.	③			เอกสารอ้างอิง
MODEL	④			⑩
LOT NO./วันที่ผลิต	⑤			ผู้ตรวจสอบ
วันที่ตรวจสอบ	⑥			⑪
จำนวนที่รับทั้งหมด	⑦	จำนวนที่ส่งคืน	⑧	
ปัญหาที่พบ / สาเหตุที่ส่งชิ้นส่วนคืน ⑫				
หมายเหตุ / อื่นที่ร้องขอเพิ่มเติม	QA APPROVE	PURCHASE APPROVE	MAKER RECEIVE	
⑬	⑭	⑮	⑯	
COPY 1 QA	COPY 2 PURCHASE	COPY 3 MAKER	COPY 4 SECURITY	
⑰				
FR-QA-005-01				

การบันทึกเอกสาร Part Return Sheet (FR-QA-005)

****เอกสารนี้ฝ่าย TMC จะเป็นผู้จัดทำส่งให้กับ Supplier เมื่อพบปัญหาหลังจากการรับมอบ****

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	เขียนชื่อบุคคล / ฝ่าย / แผนกของต้นสังกัดที่พบการเกิดปัญหา
2	ระบุหมายเลขชิ้นส่วน
3	ระบุชื่อชิ้นส่วน
4	ระบุรุ่นชิ้นส่วน
5	ระบุ Lot / วันที่ผลิตชิ้นส่วน (อ้างอิงจาก Tag Card ของ Supplier)
6	วัน เดือน ปี ที่ทำการตรวจสอบ
7	ระบุจำนวนที่รับเข้าทั้งหมดของ Lot ที่พบปัญหา
8	ระบุจำนวนชิ้นงานที่ต้องการส่งคืน
9	วัน เดือน ปี ที่จัดทำเอกสาร / ส่งคืนชิ้นส่วน
10	หมายเลขเอกสารอ้างอิง
11	ลงชื่อเจ้าหน้าที่คุณภาพที่ทำการตรวจสอบ
12	ระบุสาเหตุของปัญหาที่พบ
13	รายละเอียดอื่นๆ เพิ่มเติมที่ต้องการแจ้งให้ Supplier ดำเนินการ
14	หัวหน้างานส่วนคุณภาพของ TMC ลงนามเอกสาร
15	หัวหน้างานส่วนจัดซื้อ / คลังสินค้า ลงนามเอกสาร
16	เจ้าหน้าที่ของ Supplier ที่รับคืนชิ้นส่วนลงนามเอกสาร
17	ลำดับการส่งและจัดเก็บเอกสารต้นฉบับและสำเนาเอกสาร

16.20 เอกสารอ้างอิงที่ 20 Job Order (FR-QA-171)

		JOB ORDER		PAGE 1 1	
ฝ่ายออกเอกสาร			ฝ่ายรับเอกสาร (9)		
JOB ORDER NO.	(1)	ผู้รับ			
ผู้ส่ง	(2)	แผนก / ฝ่าย			
แผนก / ฝ่าย	(3)	วันที่ได้รับเอกสาร			
วันที่ออกเอกสาร	(4)	Information To (10)			
PART NO.	(5)	Supplier name :			
PART NAME	(6)	Contact person :			
MODEL	(7)	Information Date :			
QUANTITY	(8)	SKETCH : (12)			
รายละเอียดปัญหา (1) : (11)		<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>			
ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย (2)	จำนวน	ราคาชิ้น	ราคารวม	หมายเหตุ
(13)					
รวม					
Quality Assurance (14)		Purchase (15)		Supplier (16)	
Bloc Leader	Manager	General Manager	Manager/General Manager	Division Manager	
.....	Checked By
					Approved By
				
Remark :					
Note : TMC QA รับทราบขอรับข้อมูล(1) --- TMC PURCHASE รับทราบขอรับค่าใช้จ่าย (2) --- เลขบัญชี --- SUPPLIER --- TMC PURCHASE --- TMC ACCOUNT					

การบันทึกเอกสาร Job Order (FR-QA-171)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	ระบุ หมายเลขควบคุมเอกสาร Job Order ที่กำหนดโดยแผนก QA
2	ระบุ ผู้ส่งบันทึกเอกสาร
3	ระบุ แผนกที่ส่งบันทึกเอกสาร
4	ระบุ วันที่ ที่ส่งบันทึกเอกสาร
5	ระบุ หมายเลขชิ้นส่วน (Part No.)
6	ระบุ ชื่อชิ้นส่วน (Part Name)
7	ระบุ รุ่นชิ้นส่วน / Type
8	ระบุ จำนวนชิ้นงาน NG / คิดค่าใช้จ่าย
9	ระบุ ส่วนงาน/แผนกที่รับเอกสารไปดำเนินการคิดค่าใช้จ่าย
10	ระบุ ชื่อบริษัทผู้รับจ้างช่วง (Supplier) ที่ทาง TMC ดำเนินการคิดค่าใช้จ่าย
11	ระบุ รายละเอียดของปัญหาที่เกิดขึ้น
12	ระบุ รูปภาพของปัญหา
13	ระบุ จำนวนชิ้นงานที่คิดค่าใช้จ่าย / รายละเอียดที่คิดค่าใช้จ่าย
14	ลงนามผู้อนุมัติเอกสารฝ่ายคุณภาพตามลำดับ
15	ลงนามผู้อนุมัติเอกสารฝ่ายจัดซื้อตามลำดับ
16	ผู้รับจ้างช่วง (Supplier) ลงนามอนุมัติตามลำดับ เพื่อรับทราบค่าใช้จ่าย

การบันทึกเอกสาร Trouble Report (FR-QA-004)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	ระบุ หน่วยงานที่ทำให้เกิดปัญหาชิ้นงาน NG
2	ระบุ ปัญหาที่ส่งผล (Quality หรือ Delivery)
3	หมายเลขควบคุมเอกสาร TROUBLE REPORT ที่กำหนดโดยหน่วยงาน QA
4	ระบุ หมายเลขชิ้นส่วน (Part No.)
5	ระบุ ชื่อชิ้นส่วน (Part Name)
6	ระบุ รุ่นชิ้นส่วน / Type
7	ระบุ Rank ของปัญหา
8	ระบุ จำนวนชิ้นงานที่ทำการผลิตใน Lot นั้นๆ
9	ระบุ จำนวนชิ้นงานที่ผลิต NG
10	ระบุ Defect Percent ชิ้นงาน NG $\{(จำนวนงาน NG \div จำนวนงานทั้งหมด) \times 100\}$
11	ระบุ วันที่ออก TROUBLE
12	ระบุ วันที่ต้องตอบกลับ TROUBLE
13	ภาพแสดงจุดที่เกิดปัญหา พร้อมอธิบายรายละเอียดของปัญหา
14	หน่วยงานที่ออก TROUBLE REPORT ลงนามอนุมัติตามลำดับ
15	หน่วยงานที่ทำให้เกิดปัญหา อธิบายสาเหตุการเกิดของปัญหา
16	หน่วยงานที่ทำให้เกิดปัญหา อธิบายสาเหตุการหลุดรอดของปัญหา
17	หน่วยงานที่ทำให้เกิดปัญหาอธิบายการแก้ไขปัญหาชั่วคราว / วันที่ทำการแก้ไข / วันที่แก้ไขเสร็จ / ผู้รับผิดชอบ
18	หน่วยงานที่ทำให้เกิดปัญหาอธิบายการดำเนินการแก้ไขสาเหตุการเกิดปัญหา / วันที่ทำการแก้ไข / วันที่ทำการแก้ไขเสร็จ / ผู้รับผิดชอบ
19	หน่วยงานที่ทำให้เกิดปัญหาอธิบายการดำเนินการแก้ไขสาเหตุการหลุดรอดของปัญหา / ระบุวันที่ทำการแก้ไข / วันที่ทำการแก้ไขเสร็จ / ผู้รับผิดชอบ
20	หน่วยงานที่ทำให้เกิดปัญหาอธิบายการป้องกันการเกิดปัญหาซ้ำ / ระบุวันที่ทำการแก้ไข / วันที่ทำการแก้ไขเสร็จ / ผู้รับผิดชอบ
21	ระบุ การขยายผลถึงส่วนที่คล้ายคลึงกัน
22	ระบุ การดำเนินการติดตามความคืบหน้า
23	หน่วยงานที่ทำให้เกิดปัญหาลงนามอนุมัติตามลำดับ
24	หน่วยงานที่ออก TROUBLE REPORT ลงนามอนุมัติตามลำดับ

16.22 เอกสารอ้างอิงที่ 22 เอกสารขออนุมัติใช้ชิ้นส่วนเป็นกรณีพิเศษ (FR-QA-010)

		เอกสารขออนุมัติใช้ชิ้นส่วนเป็นกรณีพิเศษ				Run No. ③															
① ประเภทการขอใช้ (Type of request) <input type="checkbox"/> ร้องขอ Limit sample <input type="checkbox"/> Part out of spec. <input type="checkbox"/> อื่น ๆ _____		⑫ Thai Marujun Co., Ltd. <table border="1"> <tr> <td>Group Leader</td> <td>Bloc Leader</td> <td>Manager</td> <td>General Manager</td> </tr> <tr> <td>____/____/____</td> <td>____/____/____</td> <td>____/____/____</td> <td>____/____/____</td> </tr> </table>				Group Leader	Bloc Leader	Manager	General Manager	____/____/____	____/____/____	____/____/____	____/____/____	⑩ For Customer <table border="1"> <tr> <td>Bloc Leader</td> <td>Manager</td> <td>General Manager</td> </tr> <tr> <td>____/____/____</td> <td>____/____/____</td> <td>____/____/____</td> </tr> </table>		Bloc Leader	Manager	General Manager	____/____/____	____/____/____	____/____/____
Group Leader	Bloc Leader	Manager	General Manager																		
____/____/____	____/____/____	____/____/____	____/____/____																		
Bloc Leader	Manager	General Manager																			
____/____/____	____/____/____	____/____/____																			
		⑪ Customer Judgement <input type="checkbox"/> Approve <input type="checkbox"/> Temporary use <input type="checkbox"/> Reject																			
รายละเอียดของชิ้นส่วนที่พบปัญหา		รายละเอียดของปัญหาที่พบ (Details of problem)		สาเหตุของการเกิดปัญหา (Cause of problem)																	
Part no. : _____ Part Name : _____ Model : _____ Lot no. : _____ Date : _____ ②		④		⑤																	
		เหตุผลในการขอใช้ชิ้นส่วน, จำนวนที่ขอใช้, ระยะเวลาการขอใช้ (Reason for request, quantity, time for request)		เอกสารอ้างอิง (Refer document)																	
		⑥		⑦																	
แนวทางการแก้ไข และ มาตรการป้องกันปัญหา (Problem countermeasure / Preventive action)			ข้อมูลหลังการแก้ไขปัญหา (Data after problem solving)																		
⑧			⑨																		
ISSUED DATE : 25 / Sep / 2012 FR-QA-010-05																					

การบันทึกเอกสาร เอกสารขออนุมัติใช้ชิ้นส่วนเป็นกรณีพิเศษ (FR-QA-010)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	ระบุประเภทการขอใช้
2	ระบุรายละเอียดของชิ้นงาน (หมายเลข / ชื่อ / รุ่น / Lot ผลิต / วันที่ผลิต และภาพประกอบ)
3	Run No. เพื่อควบคุมเอกสาร
4	ระบุรายละเอียดของปัญหาที่พบ
5	ระบุสาเหตุของการเกิดปัญหา
6	ระบุเหตุผลในการขอใช้ / จำนวนที่ขอใช้ และระยะเวลาที่ขอใช้
7	อ้างอิงเอกสารที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของปัญหา
8	ระบุวิธีการแก้ปัญหา และวิธีการป้องกันการเกิดปัญหา
9	ระบุผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการแก้ไข
10	ลูกค้าลงนามอนุมัติการขอใช้ (กรณี Supplier จัดทำเอกสาร TMC จะเป็นผู้อนุมัติ)
11	ช่องระบุผลการอนุมัติการร้องขอใช้ชิ้นส่วน
12	ลงนามผู้จัดทำเอกสาร (กรณี Supplier จัดทำเอกสารให้ลงนามในช่องนี้)



16.23 เอกสารอ้างอิงที่ 23 Supplier Monthly Evaluation (FR-QA-173)

		SUPPLIER MONTHLY EVALUATION																		
SUPPLIER DESCRIPTIONS												EVALUATION								
1. Total score (12 Months Evaluation)												100								
TMC. (Jan'24 -Dec'24) Parts Quality Target Total Score = 100												BEST								
SUPPLIER NAME : AABB				ISSUED DATE : Feb-24																
CONTACT PERSON : Quality Assurance Department				FOR MONTH : Feb 2024																
2. Quality Level : ระดับคุณภาพชิ้นส่วน																				
Rank		Meaning		Grade		Score (Rank + Grade)			Total Score Quarter		Total Score วมทั้งปี									
Rank	คะแนน	Meaning	Grade	คะแนน	Number of Defect	RANK			คะแนน	EVALUATION	คะแนน	EVALUATION								
A	15	Not Controllable run,run,brake operation,fitting	A	5	≥ 100 Pcs.	Detail			22~25	BEST	86~100	BEST								
B	5	Other A function & construction & checktable	B	2	≥ 10 ~ 99 Pcs.	A	20	10	8	11 ~ 21	MIDDLE	41 ~ 85	MIDDLE							
C	3	Other A & B	C	1.5	≥ 2 ~ 9 Pcs.	B	17	7	5	0 ~ 10	WORST	0 ~ 40	WORST							
			D	1	1 Pcs.	C	16.5	6.5	4.5	เกณฑ์การประเมินไตรมาส (Quarter)		เกณฑ์การประเมินรวมทั้งปี								
						D	16	6	4											
3. แนวโน้มข้อบกพร่องด้านคุณภาพ																				
ผลประเมินปี 2023				2024										100						
Detail Result				Quarter 1 (ไตรมาส)			Quarter 2 (ไตรมาส)			Quarter 3 (ไตรมาส)			Quarter 3 (ไตรมาส)							
ผลประเมินประจำปี				Q1	Q2	Q3	Q4	เดือน -->	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
จำนวนข้อบกพร่องด้านคุณภาพ									0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
จำนวนคะแนนที่หัก									0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
คะแนนเฉลี่ย				100				คะแนนรวมหรือในไตรมาส Quarter			25			25			25			
ผลประเมิน				อันดับคุณภาพรายไตรมาส				BEST			BEST			BEST			BEST			
BEST				หากอันดับคุณภาพรายไตรมาสอยู่ที่ MIDDLE สองครั้งติดต่อกัน Supplier จะต้องส่ง "รายงานการปรับปรุง"												BEST				
				หากคะแนนเหลือ 40 คะแนนหรือน้อยกว่า (อันดับ WORST) ผู้ผลิตจะกลายเป็นผู้ผลิตควบคุมคุณภาพในปีหน้า																
4. TROUBLE REPORT ANSWER : การตอบกลับปัญหาคุณภาพ (Symbol O = ปิดสรุปตามกำหนด. , X = ยังไม่สมบูรณ์ปิดสรุปได้)																				
No.	Date	Part No.	Part Name	Detail Trouble Report										กำหนดปิดสรุป	วันที่ปิดสรุปจริง	คิดเงิน				
				14																
5. Data Supplier : การจัดส่งข้อมูลคุณภาพประจำเดือน (Symbol O = ส่งตรงเวลา , X = ส่งล่าช้า)																				
จำนวนรายการ Part (Item)				จำนวนที่ส่งจริง (Item)				จำนวนที่ส่งล่าช้า (Item)				ผลการติดตาม		คิดเงิน						
				15																
COMMENT :								TMC				SUPPLIER								
MANAGER : 16								ISSUED BY				BLOC LEADER		MANAGER		GENERAL MANAGER		DIVISION		
GENERAL MGR.												17		18		Manager QA/QC				

การบันทึกเอกสาร Supplier Monthly Evaluation (FR-QA-173)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	เป้าหมายประจำปีที่กำหนดให้ Supplier
2	ผลประเมินประจำเดือน
3	ชื่อ Supplier
4	วันเดือนปีที่ออกใบประเมิน
5	ฝ่ายที่ทำการประเมิน
6	เดือนที่ประเมิน
7	เงื่อนไขการประเมินของฝ่ายคุณภาพ
8	เงื่อนไขการประเมินระดับคุณภาพเป็นไตรมาส
9	เงื่อนไขการประเมินระดับคุณภาพเป็นรวมรายปี
10	แนวโน้มข้อบกพร่องด้านคุณภาพ
11	ผลการประเมินระดับคุณภาพของปีก่อนหน้า
12	ผลการประเมินระดับคุณภาพเป็นไตรมาส
13	ผลการประเมินระดับคุณภาพสะสมเป็นรวมรายปี
14	สรุปจำนวน Trouble Report และวันตอบกลับมาตรการได้ตอบ
15	สรุปผลประเมินการให้ความร่วมมือในการส่ง Data ประจำเดือน
16	การแสดงข้อเสนอแนะในด้านคุณภาพตามลำดับ (Manager , General Manager)
17	เซ็นอนุมัติตามลำดับ (Group Leader , Bloc Leader , Manager , General Manager) กำหนด มาตรการพัฒนา Supplier
18	TOP Quality Supplier รับทราบผลประเมินและดำเนินการกำหนดมาตรการได้ตอบ



16.24 เอกสารอ้างอิงที่ 24 TMC Supplier Evaluation (FR-PU-033)

	รายงานประเมินประสิทธิภาพการส่งมอบ TMC SUPPLIER EVALUATION Month : <u> 1 </u>	SUPPLIER <u> 2 </u>																																																												
ATTEN : President./Managing Director		cc:																																																												
Fax :																																																														
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ON TIME DELIVERY (JUST IN TIME) 11 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Premium Freight Monitor 12 </div>																																																													
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> EFFICIENCY SUPPLIER 13 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> EFFECT OVER TIME TMC (HOURS) 14 </div>																																																													
ลำดับ	หัวข้อและเกณฑ์ในการประเมิน	เกณฑ์ในการให้คะแนน	เกณฑ์ที่ได้ (%)	คิดเป็นคะแนน																																																										
1	เวลาในการส่งมอบ ON TIME DELIVERY (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	มากกว่า 91 % ขึ้นไป = 30 คะแนน ตั้งแต่ 81 - 90 % = 25 คะแนน ตั้งแต่ 51 - 80 % = 20 คะแนน ตั้งแต่ 41 - 50 % = 15 คะแนน น้อยกว่า 40 % = 0 คะแนน	3	4	EVALUATION OF THE PAST ON YEAR 2018 																																																									
2	ปริมาณในการส่งมอบตามคำสั่งซื้อ ACCURACY OF DELIVERY CRITERIA BACK ORDER (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	มากกว่า 91 % ขึ้นไป = 30 คะแนน ตั้งแต่ 81 - 90 % = 25 คะแนน ตั้งแต่ 51 - 80 % = 20 คะแนน ตั้งแต่ 41 - 50 % = 15 คะแนน น้อยกว่า 40 % = 0 คะแนน																																																												
3	การบรรจุในการส่งมอบ STANDARD PACKING (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)	มากกว่า 91 % ขึ้นไป = 10 คะแนน ตั้งแต่ 50 - 90 % = 5 คะแนน น้อยกว่า 50 % = - คะแนน																																																												
4	ความพร้อมของข้อมูล / ความถูกต้องของเอกสาร DOCUMENT ACCURACY (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)	มากกว่า 91 % ขึ้นไป = 10 คะแนน ตั้งแต่ 50 - 90 % = 5 คะแนน น้อยกว่า 50 % = - คะแนน		5																																																										
5	ความร่วมมือ ในการปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการทำงาน Cooperation Environmental and Safety in Delivery (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)	มากกว่า 91 % ขึ้นไป = 10 คะแนน ตั้งแต่ 50 - 90 % = 5 คะแนน น้อยกว่า 50 % = - คะแนน																																																												
6	มีข้อร้องเรียนจากลูกค้า เนื่องจากได้รับผลกระทบจากปัญหาในการส่งมอบของ Supplier (Special Status customer not/obvious related to delivery standard) (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)	ไม่เคยได้รับ Trouble Report = 10 คะแนน ได้รับ Trouble Report ครั้งเดียว = 5 คะแนน ได้รับ Trouble Report มากกว่า 1 ครั้ง = - คะแนน																																																												
TOTAL SCORE (1 + 2 + 3 + 4 + 5) คะแนนเต็มทั้งหมด 100 คะแนน		รวมคะแนนที่ได้	6																																																											
ระดับคะแนนที่ประเมินได้ SCORE 95-100 จัดเป็น Supplier ระดับ A = BEST (ยอดเยี่ยม) SCORE 85-94 จัดเป็น Supplier ระดับ B = GOOD (ดี) SCORE 75-84 จัดเป็น Supplier ระดับ C = MEDIUM (ปานกลาง) SCORE ต่ำกว่า 74 จัดเป็น Supplier ระดับ D = POOR (ควรปรับปรุง)					GRADE 7																																																									
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="12" style="text-align: center;">YEAR</td> </tr> <tr> <td style="width: 5%;">MONTH</td> <td style="width: 5%;">JAN</td> <td style="width: 5%;">FEB</td> <td style="width: 5%;">MAR</td> <td style="width: 5%;">APR</td> <td style="width: 5%;">MAY</td> <td style="width: 5%;">JUN</td> <td style="width: 5%;">JUL</td> <td style="width: 5%;">AUG</td> <td style="width: 5%;">SEP</td> <td style="width: 5%;">OCT</td> <td style="width: 5%;">NOV</td> <td style="width: 5%;">DEC</td> <td style="width: 10%;">AVERAGE</td> <td style="width: 10%;">GRADE</td> </tr> <tr> <td>SCORE</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>AVERAGE</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						YEAR												MONTH	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	AVERAGE	GRADE	SCORE	8												9	10	AVERAGE														
YEAR																																																														
MONTH	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	AVERAGE	GRADE																																																
SCORE	8												9	10																																																
AVERAGE																																																														
TMC COMMENT 15 SUPPLIER COMMENT : _____ MANAGEMENT COMMENT : _____ หมายเหตุ Supplier กรุณาตรวจสอบความถูกต้อง และลงชื่อรับทราบ Confirm Fax กลับให้ TMC ภายใน 7 วัน หากไม่ทำการ Confirm Fax กลับ TMC ถือว่ายอมรับผลการประเมินในครั้งนั้น คิดต่อด้วยจัดซื้อ Fax: (038) 374-270 Tel: (038) 374-261-65 ต่อ 208,211,212,213																																																														
SUPPLIER MANAGEMENT 20		THAI MARUJUN CO., LTD PREPARE BY: _____ CHECKED BY: _____ REVIEWED BY: _____ APPROVED BY: _____ DATE: _____		16 17 18 19																																																										
ISSUED DATE : 15 / Jan / 2019																																																														
FR-PU-033-04																																																														

การบันทึกเอกสาร TMC Supplier Evaluation (FR-PU-033)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	ระบุเดือนที่ทำการประเมินผลการส่งมอบในปีนั้นๆ
2	ชื่อผู้ผลิต / ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนหลัก ที่ทำการประเมิน
3	เปอร์เซ็นต์ผลการส่งมอบที่ประเมินได้แต่ละหัวข้อ (ข้อมูลจากรายงานการส่งมอบประจำวัน)
4	คะแนนที่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดของเปอร์เซ็นต์ผลการส่งมอบที่ทำการประเมิน
5	กราฟแท่งแสดงคะแนนผลประเมินในทุกๆ เดือนต่อเนื่อง
6	ผลรวมคะแนนที่ได้ทุกหัวข้อ
7	เกรดแสดงระดับผลประเมินที่ได้รับ แบ่งเป็น 4 ระดับ A/B/C/D
8	คะแนนที่ได้รับในแต่ละเดือนที่ผ่านมาและคะแนนเฉลี่ยสะสมในรอบปีที่ทำการประเมิน
9	คะแนนเฉลี่ยสุทธิ ของการประเมินในรอบปีที่ทำการประเมิน
10	เกรดที่ได้รับจากผลคะแนนเฉลี่ยในเดือนปัจจุบัน
11	กราฟเส้นแสดงผลเวลาในการส่งมอบในแต่ละรอบตามเวลาที่กำหนด
12	กราฟวงกลมแสดงการเผื่อวงเครื่องค่าใช้จ่ายพิเศษเพิ่มในการส่งมอบ
13	กราฟเรดาร์ (ใยแมงมุม) แสดงภาพรวมของผลคะแนนที่ได้รับทุกๆ หัวข้อ
14	กราฟแท่ง แสดงผลรวมของการทำงานล่วงเวลาในการรับชิ้นงานนอกเหนือเวลารับชิ้นงานปกติ
15	ข้อเสนอแนะจากฝ่ายบริหารของ TMC เพื่อแจ้งให้ทาง Supplier รับทราบ
16	ลงนามเจ้าหน้าที่จัดซื้อ TMC ผู้ทำการประเมินผล
17	ลงนามหัวหน้างานฝ่ายจัดซื้อ TMC ผู้ตรวจสอบผลการประเมิน
18	ลงนามผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ TMC ผู้ตรวจทานผลการประเมิน
19	ลงนามผู้จัดการแผนกจัดซื้อ TMC อนุมัติผลการประเมิน
20	ผู้บริหารฝ่าย Supplier ลงนามรับทราบผลประเมิน



16.25 เอกสารอ้างอิงที่ 25 แบบประเมินผู้ส่งมอบ หรือผู้ให้บริการจากภายนอก (FR-PU-058)

แบบประเมินผู้ส่งมอบหรือผู้ให้บริการจากภายนอก

1 Supplier Outsource Evaluation

Month : 2 Year : 3

Supplier Group : 4

Supplier Name : 5

Efficiency

12

EVALUATION OF THE PAST ON YEAR

11

MONTH	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	AVERAGE	GRADE
SCORE	100	90	95	95	80	90	100	100	90	80	95	95	92.5	
AVERAGE	100	95	93	94	91	92	93	94	94	92	93	93	92.5	

ลำดับ	หัวข้อในการประเมิน	เกณฑ์ในการให้คะแนน	คิดเป็น %	คะแนนที่ได้
1	ความสามารถในการส่งมอบ/ให้บริการ Delivery & Service Capacity	มากกว่า 80 % ขึ้นไป = 30 คะแนน ตั้งแต่ 71 - 79% = 20 คะแนน ตั้งแต่ 51 - 70 % = 10 คะแนน น้อยกว่า 50% = 0 คะแนน	7	8
2	คุณภาพของผลิตภัณฑ์/บริการ Quality Production/Service	มากกว่า 90 % ขึ้นไป = 30 คะแนน ตั้งแต่ 71 - 89% = 20 คะแนน ตั้งแต่ 51 - 70 % = 10 คะแนน น้อยกว่า 50% = 0 คะแนน	100%	30
3	การแก้ไขปัญหาเมื่อได้รับแจ้ง Feedback for problem	กรณีไม่มีปัญหาแจ้งเลย = 20 คะแนน มีปัญหาน้อยกว่า 50% ของการส่งมอบ = 10 คะแนน มีปัญหามากกว่า 50% ของการส่งมอบ = 0 คะแนน	100%	20
4	การติดต่อประสานงาน และเอกสารในการส่งมอบ Coordination & Document (ติดต่อง่าย เอกสารส่งมอบถูกต้อง เรียบร้อย)	มากกว่า 80 % ขึ้นไป = 10 คะแนน ตั้งแต่ 71 - 79% = 5 คะแนน ตั้งแต่ 51 - 70 % = 2.5 คะแนน น้อยกว่า 50% = 0 คะแนน	100%	10
5	ไม่ก่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และไม่มีการร้องเรียนที่เกิดจากสินค้า Environmental problem	มากกว่า 80 % ขึ้นไป = 10 คะแนน ตั้งแต่ 71 - 79% = 5 คะแนน ตั้งแต่ 51 - 70 % = 2.5 คะแนน น้อยกว่า 50% = 0 คะแนน	100%	10
คะแนนรวม / Total Point			9	100

DETAILED RECORDS OF DAILY SUPPLIER DELIVERIES

	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	TOTAL	RESULT (%)		
TIME DELIVERY ON MONTH				•					•	•				•					•													•	7		
D Delivery & Service Capacity				✓					✓	✓				✓					✓													x	6	86%	
Q Quality Production / Service				✓					✓	✓				✓					✓															7	100%
C Feedback for problem																																	0	100%	
C Coordination & Document				x					✓	✓				✓					✓													✓	7	100%	
E Environmental problem																																	0	100%	

วิธีการประเมิน

หัวข้อที่ 1, 2, 4 ให้ทำเครื่องหมาย ✓
กรณีที่ผลการดำเนินงาน OK ส่วนหัวข้อที่ 3, 5
กรณีพบปัญหาให้ทำเครื่องหมาย x

ระดับคะแนนที่ประเมินได้

Score 90-100 จัดเป็น Outsource ระดับ A = BEST (ยอดเยี่ยม)

Score 80-89 จัดเป็น Outsource ระดับ B = GOOD (ดี)

Score 70-79 จัดเป็น Outsource ระดับ C = MEDIUM (ปานกลาง)

Score ต่ำกว่า 69 จัดเป็น Outsource ระดับ D = POOR (ควรปรับปรุง)

10

A

Grade

Thai Marujun Co.,Ltd.				TMC COMMENT / ข้อเสนอแนะ (By Division Mgr. / President)	Supplier / Outsource MANAGEMENT
Jointly By	Purchase By	MGR./GM	DIVISION MGR.		
13	14	15	16	17	18
Date :	Date :	Date :	Date :	Date :	Date :

ISSUED : 15 / Jan / 2019 FR-PU-058-02

SI-PU-002-02


Page 90

การบันทึกเอกสาร แบบประเมินผู้ส่งมอบ หรือผู้ให้บริการจากภายนอก (FR-PU-058)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	เลือกประเภทของผู้ส่งมอบที่ทำการประเมินว่าเป็นกลุ่ม Supplier หรือ Outsource
2	ระบุเดือนที่ทำการประเมินผล
3	ระบุปีที่ทำการประเมินข้อมูล
4	ระบุประเภทของ Supplier เช่น Materail หรือเครื่องมือวัด เป็นต้น
5	ระบุชื่อของ Supplier หรือ Outsource ที่ทำการประเมิน
6	ลงข้อมูลส่งมอบประจำวัน
7	เปอร์เซ็นต์ที่คำนวณจากข้อมูลการส่งมอบต่อกำหนดครั้งในการส่งมอบในเดือนนั้น ๆ
8	คะแนนที่ให้โดยให้ตามเกณฑ์ที่กำหนดในการให้คะแนน
9	คะแนนรวมที่ได้
10	เกรดที่ได้
11	กราฟแท่งแสดงผลประเมินต่อเนื่องในปีที่ประเมิน
12	กราฟใยแมงมุมแสดงเปอร์เซ็นต์ที่ได้ในแต่ละหัวข้อ
13	ลงนามชื่อผู้ร่วมประเมินเช่น เจ้าหน้าที่แผนกขาย / แผนกคุณภาพ / แผนกสี เป็นต้น
14	ลงนามเจ้าหน้าที่จัดซื้อที่ทำการประเมิน
15	ลงนาม Mgr. หรือ GM. แผนกจัดซื้อผู้ทำการตรวจสอบผลประเมิน
16	ลงนาม Division Mgr. แผนกจัดซื้อผู้อนุมัติผลการประเมิน
17	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจาก Division Mgr. เพื่อแจ้งให้ Supplier / Outsource รับทราบ
18	ลงนามรับผลการประเมินจากฝ่ายบริหารของ Supplier / Outsource



16.26 เอกสารอ้างอิงที่ 26 Corrective Action Request (FR-QMS-012)

 THAI MARUJUN CO., LTD.		CORRECTIVE ACTION REQUEST (CAR) ใบแจ้งให้ดำเนินการแก้ไข				CAR NO. <input type="text" value="1"/>	
		<input type="checkbox"/> QMS <input type="checkbox"/> EMS <input type="checkbox"/> OTHER :		<input type="checkbox"/> EGS <input type="checkbox"/> OH & SMS			
<input type="checkbox"/> EXTERNAL AUDIT : <input type="checkbox"/> INTERNAL AUDIT : <input type="checkbox"/> MANAGEMENT REVIEW : <input type="checkbox"/> PROCESS AUDIT : <input type="checkbox"/> OTHER :	2 SOURCE OF CAR		8 CAR RESPONSIBLE		9 ISSUED DATE (วันที่ออก)		
	<input type="checkbox"/> RECEIVE AREA (หน่วยงานที่ตรวจ)		<input type="checkbox"/> AREA MANAGER (ผู้รับผิดชอบ)		10 RETURN DATE (กำหนดการตอบกลับ)		
	<input type="checkbox"/> AUDITOR		<input type="checkbox"/> LEAD AUDITOR		11 RANK OF NC (ระดับของ NC) <input type="radio"/> MAJOR <input type="radio"/> MINOR		
	<input type="checkbox"/> MR						
2 CAUSE OF NON CONFORMANCE (รายละเอียดสาเหตุความไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด)			ชื่อกำหนด/REQUIREMENTS เอกสารที่เกี่ยวข้อง/DOCUMENTS		PICTURE / SKETCH (รูปภาพ , รูปภาพตัดๆ) (ถ้ามี)		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
PLEASE COMPLETE CORRECTIVE ACTION IN SECTION 3 - 5 (กรุณาระบุรายละเอียดการแก้ไขในส่วนที่ 3 - 5 ให้สมบูรณ์)					<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
3 INVESTIGATION/ROOT CAUSE (การสืบสวนวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา)							
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>							
4 CORRECTIVE ACTION (มาตรการ การแก้ไขและปรับปรุง)			TARGET (กำหนดการ)		RESPONSIBLE (ผู้รับผิดชอบ)		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
5 PREVENTIVE ACTION (มาตรการ การป้องกันที่สาเหตุ)			TARGET (กำหนดการ)		RESPONSIBLE (ผู้รับผิดชอบ)		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
					VERIFY BY AREA MANAGEMENT		
					INCHARGE (ผู้รับผิดชอบ) <input type="checkbox"/>		
					MGR. (ผู้จัดการ) <input type="checkbox"/>		
					GM. (ผู้จัดการทั่วไป) <input type="checkbox"/>		
6 FOLLOW UP AND VERIFY CORRECTIVE / PREVENTIVE ACTION (ผลการติดตามและทวนสอบ การแก้ไขป้องกัน)					RESULT OF VERIFICATION		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					<input type="radio"/> ACCEPT <input type="radio"/> NOT ACCEPT		
					AUDITOR / ISSUER <input type="checkbox"/>		
					LEAD AUDITOR/MGR <input type="checkbox"/>		
					MR <input type="checkbox"/>		
					CLOSE DATE <input type="checkbox"/>		
ISSUED NEW CAR ? <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> YES				RE-ISSUED CAR NO. <input type="checkbox"/>			
ISSUE DATE : 01 / Sep / 2012					FR - QMS - 012 - 00		

การบันทึกเอกสาร Corrective Action Request (FR-QMS-012)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
1	ระบุ หมายเลขเอกสารในควบคุมการออกเอกสาร
2	ระบุ แหล่งหรือกิจกรรมที่ออกเอกสาร และครั้งที่ / ปี พ.ศ. ที่ทำกิจกรรม
3	ระบุ ชื่อหน่วยงานที่ออกเอกสาร
4	ระบุ ชื่อผู้รับผิดชอบในหน่วยงานที่ออกเอกสารในกิจกรรมนั้นๆ
5	ระบุ ชื่อ Auditor ที่แจ้งให้ดำเนินการ การแก้ไขป้องกันในกิจกรรมนั้นๆ
6	ระบุชื่อ Lead Auditor ที่แจ้งให้ดำเนินการ การแก้ไขป้องกันในกิจกรรมนั้นๆ
7	ระบุชื่อ MR ที่รับผิดชอบในการดำเนินการ การแก้ไขป้องกัน หรือกิจกรรมนั้นๆ
8	ระบุชื่อตัวย่อมาตรฐานระบบคุณภาพที่ใช้เอกสาร (ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องของระบบที่ดำเนินการ)
9	ระบุ วัน เดือน ปี ที่ออกเอกสาร
10	ระบุ วัน เดือน ปี ที่กำหนดให้ตอบกลับการดำเนินการ การแก้ไขป้องกัน
11	ระบุ ระดับข้อบกพร่องของปัญหา (Rank of NC) 11.1 ในกรณีพบข้อบกพร่องที่ข้อกำหนดระบุไว้ให้มีมาตรฐานและนำไปปฏิบัติแต่ไม่มีการดำเนินการให้ทำเครื่องหมาย ✓ Major 11.2 ในกรณีพบข้อบกพร่องที่ข้อกำหนดระบุไว้ให้มีมาตรฐาน และนำไปปฏิบัติ ซึ่งอาจถูกเขียนเป็นมาตรฐานไว้แต่ไม่มีการนำไปปฏิบัติ หรือ อาจมีการปฏิบัติแต่ไม่มีระบุไว้เป็นมาตรฐานให้ทำเครื่องหมาย ✓ Minor
12	ระบุ รายละเอียดสาเหตุความไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
13	ระบุ ข้อกำหนด และเอกสารที่เกี่ยวข้อง
14	ระบุ รูปภาพ หรือรายละเอียดของข้อบกพร่องที่ต้องดำเนินการแก้ไข
15	ระบุ ความต้องการเอกสารแนบซึ่งเป็นหลักฐานแสดงการป้องกัน
16	ระบุ การสืบสวนวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา
17	ระบุ มาตรฐาน การแก้ไขและปรับปรุง
18	ระบุ กำหนดการในการจัดทำมาตรการ การแก้ไขและปรับปรุงแล้วเสร็จ
19	ระบุ ผู้รับผิดชอบในการจัดทำมาตรการ การแก้ไขและปรับปรุง
20	ระบุ มาตรการ การป้องกันที่สาเหตุ
21	ระบุ กำหนดการในการจัดทำการป้องกันที่สาเหตุแล้วเสร็จ
22	ระบุ ผู้รับผิดชอบในการจัดทำการป้องกันที่สาเหตุ
23	ระบุ ลายเซ็นหรือลายมือชื่อของผู้รับผิดชอบ
24	ระบุ ลายเซ็นหรือลายมือชื่อของผู้จัดการ
25	ระบุ ลายเซ็นหรือลายมือชื่อของผู้จัดการทั่วไป
26	ระบุ ผลการติดตามและทวนสอบ การแก้ไขป้องกัน
27	ระบุ ถ้ายอมรับการแก้ไขให้ทำเครื่องหมาย ✓ ที่ Accept
28	ระบุ ถ้าไม่ยอมรับการแก้ไขให้ทำเครื่องหมาย ✓ ที่ Not Accept

การบันทึกเอกสาร Corrective Action Request (FR-QMS-012)

หมายเลข	รายละเอียดในการบันทึก
29	ระบุ แสดงความต้องการที่จะออกใบแจ้งดำเนินการป้องกันให้ใหม่ ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ที่ Yes
30	ระบุ แสดงความต้องการที่จะไม่ออกใบแจ้งดำเนินการป้องกันให้ใหม่ ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ที่ No
31	ระบุ หมายเลขใบแจ้งให้ดำเนินการป้องกัน ฉบับใหม่ (กรณีที่ออกแทนฉบับเก่า)
32	ระบุ ลายเซ็นต์ หรือลายมือชื่อ Auditor
33	ระบุ ลายเซ็นต์ หรือลายมือชื่อ Lead Auditor
34	ระบุ ลายเซ็นต์ หรือลายมือชื่อ MR
35	ระบุ วัน เดือน ปี ที่ทำการปิดใบแจ้งให้ดำเนินการป้องกันแก้ไข