

**POTENTIAL FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS
(PROCESS FMEA)**

FMEA NUMBER :

PAGE OF

PART NAME : COVER SWITCH PART NUMBER : 78055 PREPARED BY :

MODEL : MR 050 DATE : 20-JAN-12 DATE : (g) 20-JAN-12 (REV :

CORE TEAM :

Process Step / Function	Requirement	Potential Failure Mode	Potential Effect(s) of Failure	Severity	Classification	Potential Cause(s) of Failure	Current Process Controls Prevention	Occurrence	Current Process Controls Detection	Detection	RPN	Recommended Action	Responsibility & Target Completion Date	Action Results				
														Actions Taken Effective Date	Severity	Occurrence	Detection	RPN
1. Material receiving inspection	- ได้รับความถูกต้องตรงตาม Spec (SPCC) - ตรงตามจำนวนที่สั่งซื้อ และ - ไม่มี Certificate รับรองมาด้วยทุกครั้ง - ความหนาถูกต้อง (t : 1.0 x 102 x 1220)	- ได้รับความถูกต้องตรงตาม Spec - จำนวนไม่ครบ - ไม่มีใบ Certificate กำกับมาด้วย	- คุณสมบัติด้านการใช้งานไม่ได้ตามมาตรฐาน - ความสามารถในการขึ้นรูปต่ำกว่ามาตรฐาน - เกิดการฉีกขาดหรืออาการ Crack - ต้นทุนสูงขึ้น (COPQ & Premium Freight)	6	-	- ไม่มีใบ Certificate กำกับมาจาก Supplier - Label ผิด - ไม่มีการตรวจสอบหรือตรวจวัดจากพนักงาน - พนักงานที่ทำการตรวจสอบใบ Certificate ไม่เป็น	- ทำข้อตกลงในการซื้อขายกับ Supplier - ฝึกอบรมพนักงานเรื่องการอ่านค่าจากใบ Certificate	3	- กำหนดให้มีการตรวจสอบ Spec เทียบกันระหว่างใบ Certificate กับใบสั่งซื้อของบริษัททุกครั้ง	7	126	- กำหนดให้มีการใช้ผ้าใบคลุมในช่วงฤดูฝน	พนักงาน Store					
		- ความหนาต่ำหรือสูงกว่า Spec	- คุณสมบัติด้านการใช้งานไม่ได้ตามมาตรฐาน - ความสามารถในการขึ้นรูปต่ำกว่ามาตรฐาน - เกิดการฉีกขาดหรืออาการ Crack	6	-	- Label ผิด - ไม่มีการตรวจสอบหรือตรวจวัดจากพนักงาน - Vernier Error - พนักงานที่ทำการตรวจวัดอ่านค่าจาก Vernier ผิด	- ทำข้อตกลงในการซื้อขายกับ Supplier - ฝึกอบรมพนักงานเรื่องการอ่านค่าจาก Vernier - ทวนสอบหรือสอบเทียบเครื่องมือวัด บิลละ 1 ครั้ง	3	- กำหนดให้มีการสมตรวจวัดความหนาด้วย Vernier 1 แผ่นต่อ Spec ของเหล็ก	5	90							

POTENTIAL FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS
(PROCESS FMEA)

FMEA NUMBER : _____

PAGE _____ OF _____

PART NAME : COVER SWITCH PART NUMBER : 7805500000 PREPARED BY : _____
 MODEL : MR 050 DATE : 20-JAN-12 DATE : (g) 20-JAN-12 (REV : _____)

CORE TEAM :

Process Step / Function	Requirement	Potential Failure Mode	Potential Effect(s) of Failure	Severity	Classification	Potential Cause(s) of Failure	Current Process Controls Prevention	Occurrence	Current Process Controls Detection	Detection	RPN	Recommended Action	Responsibility & Target Completion Date	Action Results				
														Actions Taken Effective Date	Severity	Occurrence	Detection	RPN
2. Material Storage	- เหล็กไม่โดน ละอองน้ำ และไม่ เป็นสนิม - มีการขี้งสถานะ	- เหล็กโดน ละอองน้ำ และ - ไม่มีการขี้งสถานะ	- เหล็กเป็นสนิม - ขึ้นรูปลำบาก - แม่พิมพ์ หมดอายุเร็วขึ้น - ความสามารถในการยึดเกาะของ งานชุบ EDP ลดลง - ไม่สวยงาม	4	-	- จัดเก็บในพื้นที่ที่ไม่มิดชิด - หลังคาของ อาคารจัดเก็บรั้ว โดนครองน้ำ หรือน้ำฝน	- กำหนดพื้นที่การจัดเก็บเหล็ก	4	- ตรวจสอบ สภาพแวดล้อมในการจัดเก็บทุกวัน	7	112	- กำหนดให้มีการ ใช้ผ้าใบคลุม ในช่วงฤดูฝน	พนักงาน Store					
3. Blank & Pierce	- ชิ้นงานไม่มีครีบ สูง - ชิ้นงานไม่มีรอย กัดจากแม่พิมพ์ - ชิ้นงานไม่แหง - จำนวนรูครบตาม Drawing - ชิ้นงานมีความ ราบเรียบ	- ชิ้นงานมีครีบสูง - ชิ้นงานมีรอยกัด จากแม่พิมพ์ - ชิ้นงานแหง - จำนวนรูไม่ครบ ตาม Drawing - ชิ้นงานไม่มี ความราบเรียบ	- ประกอบไม่ได้ - ไม่สวยงาม - ครีบอาจทำให้ เกิดอันตรายต่อ ผู้ใช้งานหรือ กระบวนการต่อไป	6	-	- การตั้งค่าความ สูงของแม่พิมพ์ ไม่ได้ตาม มาตรฐาน (Die Height) - พนักงานไม่ได้ ตรวจสอบเทียบกับ Master Sample	- จัดทำมาตรฐาน ระยะความสูงของ แม่พิมพ์ (Die Height Standard) - จัดทำ Master Sample - ทวนสอบหรือ สอบเทียบ เครื่องมือวัด ปีละ 1 ครั้ง	5	- สุ่มตรวจสอบ Dimension โดย ใช้ Vernier & Dial Gauge 5 ชิ้นต่อ Lot - 100% Visual Inspection	5	150	- กำหนดให้มีการ ใช้ Check Sheet ในการตรวจสอบ ก่อนการผลิตทุกครั้ง	ช่างเทคนิค					

**POTENTIAL FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS
(PROCESS FMEA)**

FMEA NUMBER : _____

PAGE _____ OF _____

PART NAME : COVER SWITCH PART NUMBER : 78055 PREPARED BY : _____
 MODEL : MR 050 DATE : 20-JAN-12 DATE : (g) 20-JAN-12 (REV : _____)
 CORE TEAM : _____

Process Step / Function	Requirement	Potential Failure Mode	Potential Effect(s) of Failure	Severity	Classification	Potential Cause(s) of Failure	Current Process Controls Prevention	Occurrence	Current Process Controls Detection	Detection	RPN	Recommended Action	Responsibility & Target Completion Date	Action Results				
														Actions Taken Effective Date	Severity	Occurrence	Detection	RPN
4. Stamping	- ชิ้นงานไม่มีครีบสูง - ชิ้นงานไม่มีรอยกดจากแม่พิมพ์ - ชิ้นงานไม่แหง - ขนาดไม่ได้ตามมาตรฐาน	- ชิ้นงานมีครีบสูง - ชิ้นงานมีรอยกดจากแม่พิมพ์ - ชิ้นงานแหง - ชิ้นงานไม่มีความราบเรียบ	- ประกอบไม่ได้ - ไม่สวยงาม - ครีบอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งานหรือกระทบการต่อไป	6	-	- การตั้งค่าความสูงของแม่พิมพ์ไม่ได้ตามมาตรฐาน (Die Height) - พนักงานไม่ได้ตรวจสอบเทียบกับ Master Sample	- จัดทำมาตรฐานระยะความสูงของแม่พิมพ์ (Die Height Standard) - จัดทำ Master Sample - ทวนสอบหรือสอบเทียบเครื่องมือวัด ปีละ 1 ครั้ง	5	- ตรวจสอบ Dimension โดย ใช้ Vernier & Dial Gauge 5 ชั้นต่อ Lot - 100% Visual Inspection	5	150	- กำหนดให้มีการใช้ Check Sheet ในการตรวจสอบก่อนการผลิตทุกครั้ง	ช่างเทคนิค					
5. Dimension Inspection	- ชิ้นงานตรงตาม Inspection Standard - ดัดสินค้างานได้อย่างถูกต้อง	- ชิ้นงานไม่ตรงตาม Inspection Standard - พนักงานดัดสินค้างานผิด	- ประกอบไม่ได้ - ลูกคาค่อมคันสินค้า - ลูกคาคัดต้องหยุดสายการผลิต	8	-	- เครื่องมือวัด Error - พนักงานไม่มีความรู้และทักษะในการอ่านค่าที่วัดได้จากเครื่องมือวัด - พนักงานไม่มีความเข้าใจเรื่อง Drawing - พนักงานไม่เข้าใจเรื่องค่า +/-	- ฝึกอบรมพนักงาน - จัดทำ Master Sample เอาไว้เปรียบเทียบ	3	- ประเมินความรู้และทักษะของพนักงานระหว่างขั้นตอนการทดลอง - ประเมินความรู้และทักษะของพนักงานประจำปี	6	144	- ให้ HR ทำการประเมินและจัดทำแผนการฝึกอบรมพัฒนาทุกครั้งที่มีผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมถึงแผนการฝึกอบรมพัฒนาประจำปี	ฝ่ายบุคคล					

POTENTIAL FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS
(PROCESS FMEA)

FMEA NUMBER : _____

PAGE _____ OF _____

PART NAME : COVER SWITCH PART NUMBER : 7805500000 PREPARED BY : _____
 MODEL : MR 050 DATE : 20-JAN-12 DATE : (g) 20-JAN-12 (REV : _____)

CORE TEAM :

Process Step / Function	Requirement	Potential Failure Mode	Potential Effect(s) of Failure	Severity	Classification	Potential Cause(s) of Failure	Current Process Controls Prevention	Occurrence	Current Process Controls Detection	Detection	RPN	Recommended Action	Responsibility & Target Completion Date	Action Results			
														Actions Taken Effective Date	Severity	Occurrence	Detection
6. Visual Inspection	<ul style="list-style-type: none"> - ชิ้นงานไม่มีครีบสูง - ชิ้นงานไม่มีรอยกดจากแม่พิมพ์ - ชิ้นงานไม่แหง - จำนวนรูครบตาม Drawing - ชิ้นงานมีความราบเรียบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชิ้นงานมีครีบสูง - ชิ้นงานมีรอยกดจากแม่พิมพ์ - ชิ้นงานแหง - จำนวนรูไม่ครบตาม Drawing - ชิ้นงานไม่มีความราบเรียบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประกอบไม่ได้ - ไม่สวยงาม - ครีบอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งานหรือกระบวนการต่อไป 	6	-	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานไม่ได้ตรวจสอบเทียบกับ Master Sample 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำ Master Sample และทวนสอบสภาพของ Master Sample ทุกเดือน - Qualified พนักงานตรวจสอบจากการทำ MSA (Attribute R&R) 	4	<ul style="list-style-type: none"> - 100% Visual Inspection 	7	168	<ul style="list-style-type: none"> - Training และ ทวนสอบประสิทธิภาพของการตรวจสอบของพนักงานที่ทำหน้าที่ในการตรวจสอบ Appearance ทุกๆ 3 เดือน 	ฝ่ายบุคคล				
7. Storage	<ul style="list-style-type: none"> - เหล็กไม่โดนละอองน้ำ และไม่ชื้น - มีการขังสถานะ 	<ul style="list-style-type: none"> - เหล็กโดนละอองน้ำ และไม่มีการขังสถานะ 	<ul style="list-style-type: none"> - เหล็กเป็นสนิม - ชื้นรูปลำบาก - แม่พิมพ์หมดอายุเร็วขึ้น - ความสามารถในการยึดเกาะของงานชุบ EDP ลดลง - ไม่สวยงาม 	4	-	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเก็บในพื้นที่ที่ไม่ชื้น - หลังคาของอาคารจัดเก็บรั้วโดนละอองน้ำหรือน้ำฝน 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดพื้นที่การจัดเก็บเหล็ก 	4	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการจัดเก็บทุกวัน 	7	112	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการใช้ผ้าใบคลุมในช่วงฤดูฝนทุกวัน 	พนักงาน Store				

**POTENTIAL FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS
(PROCESS FMEA)**

FMEA NUMBER : _____

PAGE _____ OF _____

PART NAME : COVER SWITCH PART NUMBER : 78055 PREPARED BY : _____
 MODEL : MR 050 DATE : 20-JAN-12 DATE : (g) 20-JAN-12 (REV : _____)

NUK00L2001@HOTMAIL.COM

CORE TEAM : _____

Process Step / Function	Requirement	Potential Failure Mode	Potential Effect(s) of Failure	Severity	Classification	Potential Cause(s) of Failure	Current Process Controls Prevention	Occurrence	Current Process Controls Detection	Detection	RPN	Recommended Action	Responsibility & Target Completion Date	Action Results			
														Actions Taken Effective Date	Severity	Occurrence	Detection
8. Surface Treatment (Outsource)	- ความหนาได้ตามมาตรฐาน - Appearance อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ - ความสามารถในการยึดเกาะผิวดี - ไม่มี Defect เรื่องขบไม่ติด ขบไม่เต็ม หรือเป็นฝ้าขาว	- ความหนาต่ำกว่ามาตรฐาน - Appearance อยู่ในระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ - ความสามารถในการยึดเกาะผิวไม่ดี - มี Defect เรื่องขบไม่ติด ขบไม่เต็ม หรือเป็นฝ้าขาว - มี Defect เรื่อง Scratch	- ไม่สวยงาม - ลอก ร่อน เป็นสนิม	4	-	- ไม่มีการควบคุมกระบวนการขบ - ไม่มีการทำความสะอาดบ่อขบ - ไม่มีการเติมน้ำยาเคมี (Top-Up) - ไม่มีการวัดความเข้มข้นของน้ำยาเคมี - ไม่มีการตรวจวัดความหนา - ไม่มีการตรวจสอบ Appearance - ไม่มีการ Set Limit หรือ Master Sample - พนักงานไม่มีความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์การยอมรับ	- จัดทำ Master Sample และทวนสอบสภาพของ Master Sample ทุกเดือน - Qualified พนักงานตรวจสอบจากการทำ MSA (Attribute R&R) - ตรวจรับรองกระบวนการของผู้รับจ้างขบผิวก่อนการ Mass Production	4	- 100% Visual Inspection	7	112	- Training และ ทวนสอบ ประสิทธิภาพของการตรวจสอบของพนักงานที่ทำหน้าที่ในการตรวจสอบ Appearance ทุกๆ 3 เดือน	ฝ่ายบุคคล				