

ภาคผนวก ง

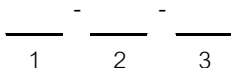
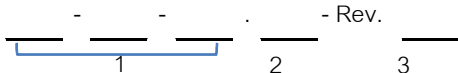
ตัวอย่างขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การซื้อเอกสาร

WI-QA-01-Rev.001

[illegible]

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การขึ้นเอกสาร	WI - QA - 01	หน้าที่ 1 จาก 3
<u>1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการขึ้นเอกสาร</u> 1.1 ประเภทของเอกสาร QM หมายถึง คู่มือคุณภาพ (Quality Manual) QP หมายถึง ระเบียบปฏิบัติงาน (Quality Procedure) WI หมายถึง ขั้นตอนการปฏิบัติงาน EN หมายถึง ข้อกำหนดทางวิศวกรรม CSR หมายถึง ข้อกำหนดของลูกค้า 1.2. ชื่อแผนกที่รับผิดชอบ / จัดทำ / ขอขึ้นทะเบียน QA คือ Quality Assurance Division QC คือ Quality Control Division NP คือ New Project Control Division PC คือ Production Planning & Control Division PP คือ Part Production Division DI คือ Die Division AC คือ Accountant & Financial Division PS คือ Personal Division PU คือ Purchasing Division		
มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การขึ้นเอกสาร	WI - QA - 01	หน้าที่ 2 จาก 3
1.3. รหัสลูกค้า I หมายถึง Isuzu Motor Co., Ltd. E หมายถึง Isuzu Engine Manufacturing Co., (Thailand) Ltd. TSC หมายถึง Thai Steel Cable (TSC) Co., Ltd. AMEC หมายถึง Mitsubishi Elevator Asia Co., Ltd. 2. การขึ้นเอกสาร 1. ลักษณะของหมายเลขเอกสารเกี่ยวกับระบบคุณภาพทั่วไป เช่น คู่มือคุณภาพ, ระเบียบปฏิบัติงาน, ขั้นตอนการปฏิบัติงาน  ตำแหน่งที่ 1 คือ ประเภทเอกสาร ตำแหน่งที่ 2 คือ ชื่อแผนกที่รับผิดชอบ / จัดทำ / ขอขึ้นทะเบียน ตำแหน่งที่ 3 คือ เรียงลำดับการออกเอกสารก่อน - หลัง ตัวอย่าง QP - QA - 01 หมายถึง ระเบียบปฏิบัติงานฉบับที่ 1 รับผิดชอบโดยแผนกประกันคุณภาพ 2.ลักษณะของหมายเลขเอกสารเกี่ยวกับแบบฟอร์มบันทึก  ตำแหน่งที่ 1 คือ หมายเลขเอกสาร ตำแหน่งที่ 2 คือ หมายเลขแบบฟอร์ม ตำแหน่งที่ 3 คือ จำนวนครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข ซึ่งจะขึ้นเฉพาะแบบฟอร์มทั่วไป ตัวอย่าง QP-QA-01.01-Rev.002 หมายถึง แบบฟอร์มที่ 1 ของระเบียบปฏิบัติงาน รับผิดชอบโดยแผนกประกันคุณภาพ แก้ไขครั้งที่ 2		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การชี้แจงเอกสาร	WI - QA - 01	หน้าที่ 3 จาก 3
3. ลักษณะหมายเลขเอกสาร ที่ได้รับจากลูกค้า เช่น ข้อกำหนดของลูกค้า — — — — 1 2 3 4 ตำแหน่งที่ 1 คือ ประเภทเอกสาร ตำแหน่งที่ 2 คือ รหัสลูกค้า ตำแหน่งที่ 3 คือ ชื่อแผนกที่รับผิดชอบ / จัดทำ / ขอขึ้นทะเบียน ตำแหน่งที่ 4 คือ เรียงลำดับเอกสารก่อน - หลัง ตัวอย่าง CSR - I - QA - 01 หมายถึง ข้อกำหนดของลูกค้าที่ได้รับจาก Isuzu Motor Co., Ltd. ฉบับที่ 1 แผนกประกันคุณภาพเป็นผู้ขอขึ้นทะเบียน <u>3. หน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุม</u> หน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุมขั้นตอนการทำงานนี้ คือ แผนกประกันคุณภาพ		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การวิเคราะห์ระบบการ
วัด (MSA)

WI-QA-02-Rev.001

[illegible]

[illegible]

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การวิเคราะห์ระบบการวัด (MSA)	WI - QA - 02	หน้าที่ 1 จาก 2
วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ระบบการวัดของเครื่องมือแต่ละชนิดที่ใช้ในการวัด และตามข้อกำหนดของบริษัท รายละเอียดการประเมิน <u>A.การวิเคราะห์ระบบการวัดแบบข้อมูลที่มีค่า LIMIT</u> 1. หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพทำการคัดเลือกพนักงาน 3 คน 2. ให้พนักงานแต่ละคนวัดชิ้นงานที่สุ่มมาจำนวน 10 ชิ้น โดยให้วัดค่าที่กำหนดคนละ 3 ครั้งต่อชิ้นโดยการสุ่ม ซึ่งทางหัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพทำเครื่องหมายกำกับหมายเลขที่ชิ้นงานไว้ โดยไม่ให้พนักงานที่ทำการวัดทราบ และบันทึกผลข้อมูล 3. ใช้เครื่องมือวัดที่ผ่านการสอบเทียบแล้ว 4. หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพนำข้อมูลที่ได้ส่งให้แผนกประกันคุณภาพ 5. แผนกประกันคุณภาพนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ระบบการวัด โดยคำนวณหาค่าต่างๆ ดังนี้ 5.1. คำนวณค่าพิสัย (R) ของข้อมูลแต่ละกลุ่ม ค่าพิสัย (R) = ค่าสูงสุด – ค่าต่ำสุด 5.2. คำนวณหาค่าเฉลี่ยพิสัย (R) ของข้อมูลในแต่ละกลุ่ม $\bar{R} = \frac{R1 + R2 + + R10}{10}$ เมื่อ $R_1 =$ ค่าพิสัยที่ 1		
มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การวิเคราะห์ระบบการวัด (MSA)	WI - QA - 02	หน้าที่ 2 จาก 9
$R_2 =$ ค่าพิสัยที่ 2 . $R_{10} =$ ค่าพิสัยที่ 10 5.3.คำนวณค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยพิสัย (R) ของข้อมูลแต่ละกลุ่ม $R = \frac{RA + RB + RC}{3}$ เมื่อ $R_A =$ คนที่ A $R_B =$ ค่าเฉลี่ยพลยของพนักงานคนที่ B $R_C =$ ค่าเฉลี่ยพิสัยของพนักงานคนที่ C 5.4.คำนวณค่าเฉลี่ย (AVERAGE , X) ของข้อมูลแต่ละกลุ่ม $X = \frac{X1 + X2 + + X10}{10}$ เมื่อ $X_1 =$ $X_2 =$: $X_{10} =$ ข้อมูลที่ 10 5.5.คำนวณหาค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย (X_A , X_B , X_C) ของข้อมูลแต่ละกลุ่ม		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การวิเคราะห์ระบบการวัด (MSA)	WI - QA - 02	หน้าที่ 3 จาก 9
$(X_A, X_B, X_C) = \frac{(X_1 + X_2 + X_3)A, B, C}{3}$ เมื่อ X_A = ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยของพนักงาน คนที่ A X_B = ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยของพนักงานคนที่ B X_C = ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยของพนักงานคนที่ C 5.6.คำนวณค่า PART AVERAGE (X_p) $X_p = \frac{(X_1 + X_2 + X_3)A + (X_1 + X_2 + X_3)B + (X_1 + X_2 + X_3)C}{9}$ 5.7.คำนวณหาค่าเฉลี่ยของ PART AVERAGE (X_p) $X_p = \frac{XP1 + XP2 + + Xp10}{10}$ เมื่อ X_p = ค่าเฉลี่ยของ PART AVERAGE X_{p1} = ค่า PART AVERAGE ที่ 1 X_{p2} = ค่า PART AVERAGE ที่ 2 : X_{p10} = ค่า PART AVERAGE ที่ 10		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การวิเคราะห์ระบบการวัด (MSA)	WI - QA - 02	หน้าที่ 4 จาก 9

5.8.คำนวณหาค่าพิสัยของ PART AVERAGE (R_p)

$$R_p = \frac{RA + RB + RC}{3}$$

เมื่อ R_p = ค่าพิสัยของ PART AVERAGE
 R_A = ค่าเฉลี่ยพิสัยของพนักงานคนที่ A
 R_B = ค่าเฉลี่ยพิสัยของพนักงานคนที่ B
 R_C = ค่าเฉลี่ยพิสัยของพนักงานคนที่ C

5.9.คำนวณหาค่าความแตกต่างสูงสุดของค่าเฉลี่ย A, B และ C (X_{diff})

$$X_{diff} = X_{max} - X_{min}$$

5.10.คำนวณค่าขอบเขตควบคุมพิสัย (UCL_R)

$$UCL_R = R \times D_4$$

เมื่อ R = ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยพิสัยที่คำนวณได้จากข้อ 5.3
 D_4 = ค่าคงที่ (จากตาราง)

จำนวนครั้งที่วัด	2	3
D_4	3.27	2.58
K_1	4.50	3.05

จะได้ $D_4 = 2.58$ เมื่อจำนวนการสุ่มวัด = 3 ครั้ง / คน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การวิเคราะห์ระบบการวัด (MSA)	WI - QA - 02	หน้าที่ 5 จาก 9

กรณีมีค่าพิสัย (R) ที่อ่านได้เกินค่าขอบเขตควบคุมพิสัย (UCL_R) ให้ทำการตัดค่าพิสัยที่อ่านได้เกินนั้นออก และทำการคำนวณขอบเขตควบคุมพิสัย (UCL_R) ใหม่

5.11.คำนวณค่าความผันแปรของอุปกรณ์ โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

REPEATABILITY = EQUIPMENT VARIATION (E. V.)

$$E.V. = R \times K_1$$

เมื่อ R = ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยพิสัยที่คำนวณได้จากข้อ 5.3

K₁ = ค่าคงที่ (จากตาราง)

จำนวนครั้งที่วัด	2	3
K ₁	4.56	3.05

จะได้ K₁ = 3.05 เมื่อจำนวนการสุ่มวัด = 3 ครั้ง / คน

5.12.คำนวณค่าความผันแปรของพนักงาน โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

REPRODUCIBILITY = APPRAISER VARIATION (A.V)

$$A.V = \sqrt{(X_{diff} \times K_2)^2 - [(E.V.)^2 / (n \times r)]}$$

เมื่อ n = number of parts (จำนวนของชิ้นงาน)

r = number of trials (จำนวนครั้งของการวัด)

K₂ = ค่าคงที่ (จากตาราง)

APPRAISER	2	3
K ₂	3.65	2.7

จะได้ K₂ = 2.7 เมื่อจำนวนพนักงานที่วัด = 3 คน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การวิเคราะห์ระบบการวัด (MSA)	WI - QA - 02	หน้าที่ 6 จาก 9

5.13.คำนวณหาค่า REPEATABILITY AND REPRODUCIBILITY (R&R) โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

$$R \& R = \sqrt{(E.V)^2 + (A.V)^2}$$

5.14.คำนวณหาค่า PART VARIATION (P.V.) โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

P.V. = $R_p \times K_3$

เมื่อ R_p = ค่าพิสัยเฉลี่ยของ PART AVERAGE

K_3 = ค่าคงที่ (จากตาราง)

PARTS	K_3
2	3.65
3	2.70
4	2.30
5	2.08
6	1.93
7	1.82
8	1.74
9	1.67
10	1.62

จะได้ $K_3 = 1.62$ เมื่อ SAMPLE PARTS = 10 ชิ้น

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การวิเคราะห์ระบบการวัด (MSA)	WI - QA - 02	หน้าที่ 7 จาก 9
5.15.คำนวณหาค่า TOTAL VARIATION (T.V.) โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้ $T.V. = (R\&R)^2 + (P.V.)^2$ 5.16.คำนวณหาค่า % E.V. $\% E.V. = 100(E.V. / T.V.)$ 5.17.คำนวณหาค่า % A.V. $\% A.V. = 100(A.V. / T.V.)$ 5.18.คำนวณหาค่า % R&R $\% R\&R = 100(R\&R / T.V.)$ 6.หลักเกณฑ์การพิจารณา 6.1.พิจารณาที่ % R&R มีหลักเกณฑ์ ดังนี้ - %R&R < 10% หมายความว่า ระบบการวัดนั้นยอมรับได้ (ผ่านโดยไม่มีเงื่อนไข) - %R&R < %R&R < 30% หมายความว่า ระบบการวัดนั้นอาจจะยอมรับได้ขึ้นกับ ความสำคัญในการใช้งาน, ราคาเครื่องมือ, ราคาซ่อม และอื่นๆ (ยอมรับแบบมีเงื่อนไข) - %R&R > 30% หมายความว่า ระบบการวัดต้องมีการปรับปรุง (ไม่ยอมรับ) 6.2.ค่า A.V. = 0 หมายความว่า ความผิดพลาดจากพนักงานไม่มีผลต่อการวัดครั้งนี้ 6.3.ค่า E.V. = 0 หมายความว่า ความผิดพลาดจากอุปกรณ์ในการวัด ไม่มีผลต่อการวัดครั้งนี้ B. การวิเคราะห์ระบบการวัดแบบข้อมูลนับ 1.การวิเคราะห์ระบบการวัดแบบ Attributes Gauge Study เป็นการวิเคราะห์ระบบการวัดแบบใช้ Gauge และการศึกษา Attributes Gauge ไม่สามารถแสดงว่า Gauge นั้นดีแค่ไหน บอกได้แต่เพียงว่า Gauge นั้น สามารถ ยอมรับ ได้หรือไม่เท่านั้น ซึ่งมีวิธีการประเมินดังนี้		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การวิเคราะห์ระบบการวัด (MSA)	WI - QA - 02	หน้าที่ 8 จาก 9
1.1.หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพทำการคัดเลือกชิ้นงานมา 20 ชิ้น โดยจะต้องมีชิ้นงาน 2 – 6 ชิ้นที่อยู่สูงกว่า หรือต่ำกว่ามาตรฐานเล็กน้อย 1.2.เมื่อได้ชิ้นงานมาเรียบร้อยแล้ว หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพทำการระบุหมายเลขของบนชิ้นงาน ถ้าเป็นไปได้ให้กำกับหมายเลขชิ้นงานลงบนตำแหน่งที่พนักงานไม่สามารถมองเห็นได้ง่าย 1.3.หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพทำการคัดเลือกพนักงาน 2 คน มาทำการวัดชิ้นงานคนละ 2 ครั้งต่อ 1 ชิ้นงาน โดยไม่เรียงลำดับชิ้นงาน (ใช้วิธีสุ่มหยิบ) 1.4.ทำการบันทึกผล โดยการบันทึกผลจะเป็นการบันทึกผลแบบยอมรับ (O.K) หรือ ไม่ยอมรับ (NG) 1.5.แผนกควบคุมคุณภาพส่งผลที่บันทึกไว้ให้กับแผนกประกันคุณภาพ 1.6.แผนกประกันคุณภาพนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ ดังนี้ 1.6.1.การหาค่า % Repeatability ของพนักงานตรวจสอบ จากสูตร $\% \text{ Repeatability ของพนักงานตรวจสอบ} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่ตรวจสอบได้เหมือนและถูกต้อง}}{\text{จำนวนชิ้นงานตรวจสอบ}}$ 1.6.2. การหาค่า % ความไม่ Bias ของพนักงานตรวจสอบ $\% \text{ ความไม่ Bias ของพนักงานตรวจสอบ} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่ตรวจสอบได้เหมือนและถูกต้อง}}{\text{จำนวนชิ้นงานตรวจสอบ}}$ 1.6.3.การหาค่า % ประสิทธิภาพด้าน Repeatability ของการตรวจสอบ จากสูตร $\% \text{ ประสิทธิภาพด้าน Repeatability ของการตรวจสอบ} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พนักงานตรวจได้เหมือนกัน}}{\text{จำนวนชิ้นงานตรวจสอบ}}$ 1.6.4.การหาค่า % ประสิทธิภาพด้าน Bias ของการตรวจสอบ จากสูตร $\% \text{ ประสิทธิภาพด้าน Bias ของการตรวจสอบ} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พนักงานทุกคนตรวจได้ถูกต้อง}}{\text{จำนวนชิ้นงานตรวจสอบ}}$		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การวิเคราะห์ระบบการวัด (MSA)	WI - QA - 02	หน้าที่ 9 จาก 9
2.หลักเกณฑ์การพิจารณา 2.1. ถ้า % Repeatability ของพนักงานตรวจสอบ มีคะแนนต่ำกว่า 100 % จำเป็นต้องทำการฝึกอบรมพนักงานรวมทั้งมีการประเมินผลพนักงานใหม่ เพื่อปรับปรุงให้ Repeatability ดีขึ้น 2.2. ถ้า % ความไม่ Bias ของพนักงานตรวจสอบ มีค่าต่ำกว่า 100 % จำเป็นต้องปรับปรุงวิธีการตรวจสอบเสียใหม่ หรือจำเป็นต้องมีการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ 2.3. ถ้า % ประสิทธิภาพด้าน Repeatability ของการตรวจสอบ และ % ประสิทธิภาพด้าน Bias ของการตรวจสอบ มีค่าต่ำกว่า 100 % จำเป็นต้องค้นหาสาเหตุจาก % Repeatability ของพนักงานตรวจสอบ และ % ประสิทธิภาพด้าน Bias ของการตรวจสอบ และทำการแก้ไขให้ถูกต้อง เพื่อให้ดัชนีทั้งสองมีค่า 100% 2.4. Gauge จะเป็นที่ยอมรับก็ต่อเมื่อการวัด (การตัดสินใจ G, NG) ของพนักงานทั้ง 2 คน เหมือนกันทั้ง 4 ครั้ง		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การวิเคราะห์
ความสามารถของกระบวนการ

WI-QA-03-Rev.001

[illegible]

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ	WI - QA - 03	หน้าที่ 1 จาก 9
วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์หาค่าความสามารถของกระบวนการ และศักยภาพของกระบวนการทำงานภายใน บริษัท รายละเอียดการวิเคราะห์ 1.ทำการเก็บข้อมูลเบื้องต้น โดยการเก็บข้อมูลแบ่งเป็น 1.1.ขนาดของกลุ่มย่อย (Subgroup Size ; n) จะกำหนดให้ใช้ที่ 5 Samples 1.2.จำนวนของกลุ่มย่อย (Number of Subgroup ; N) สำหรับ Cp, Cpk จะกำหนดจำนวนของกลุ่มย่อยเท่ากับ 25 กลุ่ม (ตามที่ลูกค้ากำหนด) และ Pp, Ppk จะกำหนดจำนวนของกลุ่มย่อยเท่ากับ 25 กลุ่ม 1.3.ความถี่ในการเก็บข้อมูล (Subgroup Frequency) สำหรับ Pp, Ppk จะทำครั้งเดียวต่อเนื่องในช่วงทดลองผลิต แต่ Cp, Cpk จะทำทุกๆ 3 เดือนเป็นอย่างมาก 2.บันทึกข้อมูลที่ได้จากข้อ 1 ลงในเอกสารแผนภูมิควบคุม และการหาค่าความสามารถของกระบวนการ Cp, Cpk (FM – QC – 11) หรือแผนภูมิควบคุม และการหาค่าความสามารถเบื้องต้นของกระบวนการ Pp, Ppk (FM – QC – 12) 3.คำนวณค่าเฉลี่ย (X) และพิสัย (R) ของแต่ละกลุ่มย่อย จากสูตร ดังนี้ 3.1.คำนวณหาค่าเฉลี่ย (X) ของแต่ละกลุ่มย่อย จากสูตร $X = \frac{X_1 + X_2 + + X_n}{n}$ เมื่อ $X_1 =$ ข้อมูลที่ 1		
มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ	WI - QA - 03	หน้าที่ 2 จาก 9
X_2 = ข้อมูลที่ 2 : X_n = ข้อมูลที่ n n = ขนาดของกลุ่มย่อย ซึ่งในที่นี้จะใช้ 5 Sample (\ n = 5) 3.2.หาค่าพิสัย (R) ของแต่ละกลุ่มย่อย จากสูตร ดังนี้ $R = X_{\max} - X_{\min}$ เมื่อ $X_{\max}$ = ข้อมูลสูงสุดภายในกลุ่มย่อย $X_{\min}$ = ข้อมูลต่ำสุดภายในกลุ่มย่อย 4.ทำการคำนวณเส้นควบคุมทั้ง 3 เส้นของ R – Chart ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้ 4.1.ค่าเฉลี่ยพิสัย (Average ; R) $R = \frac{R_1 + R_2 + \dots + R_N}{N}$ เมื่อ R_1 = ค่าพิสัยของกลุ่มที่ 1 R_2 = ค่าพิสัยของกลุ่มที่ 2 : R_N = ค่าพิสัยของกลุ่มที่ N N = จำนวนของกลุ่มย่อย		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ	WI - QA - 03	หน้าที่ 3 จาก 9

4.2.ขีดจำกัดบน (Upper Center Line ; UCL)

$$UCL = D_4 R$$

เมื่อ $R =$ ค่าเฉลี่ยพิสัย (Average ; R)
 $D_4 =$ ค่าคงที่ ดูได้จากตารางค่าคงที่สำหรับแผนภูมิควบคุม

SUBGROUP				
SIZE	A_2	D_3	D_4	d_2
3	1.02	0	2.57	1.69
4	0.73	0	2.28	2.06
5	0.58	0	2.11	2.33
6	0.48	0	2.00	2.53

จะได้ $D_4 = 2.11$ เมื่อขนาดของกลุ่มย่อย (n) = 5 Samples

4.3.ขีดจำกัดล่าง (Lower Center Line ; LCL)

$$LCL = D_3 R$$

เมื่อ $R =$ ค่าเฉลี่ยพิสัย (Average ; R)
 $D_3 =$ ค่าคงที่ ดูได้จากตารางค่าคงที่สำหรับแผนภูมิควบคุม

SUBGROUP				
SIZE	A_2	D_3	D_4	d_2
3	1.02	0	2.57	1.69
4	0.73	0	2.28	2.06
5	0.58	0	2.11	2.33
6	0.48	0	2.00	2.53

จะได้ $D_3 = 0$ เมื่อขนาดของกลุ่มย่อย (n) = 5 Samples

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ	WI - QA - 03	หน้าที่ 4 จาก 9

5.ทำการลากเส้นควบคุมทั้ง 3 บน R – Chart

6.นำค่า R ในแต่ละกลุ่มข้อมูล พล็อตลงบน R – Chart แล้วลากเส้นต่อจุด

7.ทำการตีความหมายของแผนภูมิ กล่าวคือ

7.1.ถ้ามีจุด 1 หรือ 2 จุด ออกนอกเส้น Control Limit ให้ตัดจุดทั้ง 2 ทิ้ง (ตัดข้อมูลของกลุ่มนั้นทิ้งไป) แล้วทำการคำนวณ R – bar, UCL, LCL ใหม่

7.2.ถ้าไม่มีจุดใดออกนอกเส้น Control Limit ให้ใช้เส้น R – bar, UCL, LCL นั้นได้เลย

7.3.ถ้ามีมากกว่า 2 จุดที่ออกนอกเส้น Control Limit หรือมีความผิดปกติแบบอื่นๆ ต้องพิจารณากระบวนการนั้นใหม่ และความผิดปกติสามารถดูได้จากคู่มือการพิจารณาและตีความแผนภูมิ

8.3.ขีดจำกัดล่าง (Lower Center Line ; LCL)

$$LCL = \bar{X} - A_2\bar{R}$$

เมื่อ $\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยข้อมูล

$\bar{R}$ = ค่าเฉลี่ยพิสัย

A_2 = ค่าคงที่ ดูได้จากตารางค่าคงที่สำหรับแผนภูมิควบคุม

SUBGROUP				
SIZE	A_2	D_3	D_4	d_2
3	1.02	0	2.57	1.69
4	0.73	0	2.28	2.06
5	0.58	0	2.11	2.33
6	0.48	0	2.00	2.53

จะได้ $A_2 = 0.58$ เมื่อขนาดของกลุ่มย่อย (n) = 5 Samples

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ	WI - QA - 03	หน้าที่ 5 จาก 9

9.ลากเส้นควบคุมทั้ง 3 เส้น สำหรับ X – Chart

10.นำค่าเฉลี่ย (Average ; $\bar{X}$) ในแต่ละกลุ่มของข้อมูลพล็อตลงบน X – Chart แล้วลากเส้นต่อจุด

11.ทำการตีความหมายแผนภูมิ กล่าวคือ

11.1.ถ้ามีจุด 1 หรือ 2 จุด ออกนอกเส้น Control Limit ให้ตัดจุดทั้ง 2 ทิ้ง แล้วทำการคำนวณ $\bar{X}$, UCL, LCL ใหม่

11.2.ถ้าไม่มีจุดใดออกนอกเส้น Control Limit ให้ใช้เส้น $\bar{X}$, UCL, LCL นั้นได้เลย

11.3.ถ้ามีมากกว่า 2 จุดที่ออกนอกเส้น Control Limit หรือมีความผิดปกติแบบอื่นๆ ต้องพิจารณากระบวนการนั้นใหม่ และความสามารถดูได้จากคู่มือการพิจารณาและตีความแผนภูมิ

12.ทำการคำนวณหาความสามารถของกระบวนการจาก X – R Chart ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

12.1.ค่า C_p เป็นค่าบอกความแตกต่างของขึ้นงานในช่วงเวลาหนึ่งๆ เท่านั้น แต่ไม่ได้บอกถึงค่า Setting ของกระบวนการที่อาจเปลี่ยนไป (บอกแต่การกระจายไม่บอกว่ากราฟ Shift ไปจากเส้น CL ขนาดไหน)

$$C_p = \frac{USL - LSL}{6\sigma}$$

เมื่อ USL = ค่าบน ซึ่งนำมาจาก spec ที่ใช้จริง

LSL = ค่าล่าง ซึ่งนำมาจาก spec ที่ใช้จริง

σ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (R / d_2 ; โดย R = ค่าเฉลี่ยพิสัย และ d_2 = ค่าคงที่ ซึ่งดูได้จากตารางค่าคงที่สำหรับแผนภูมิควบคุม)

SUBGROUP				
SIZE	A_2	D_3	D_4	d_2
3	1.02	0	2.57	1.69
4	0.73	0	2.28	2.06
5	0.58	0	2.11	2.33
6	0.48	0	2.00	2.53

จะได้ $d_2 = 2.33$ เมื่อขนาดของกลุ่มย่อย (n) = 5 Samples

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ	WI - QA - 03	หน้าที่ 6 จาก 9

13.2.ค่า Cpk เป็นค่าบอกทั้งความแตกต่างของชิ้นงานในช่วงเวลาหนึ่ง และรวมถึงการ Shift ไปของกระบวนการด้วย ซึ่งค่า Cpk เลือกใช้ค่าที่น้อยที่สุดของค่า Cpl กับ Cpu

$Cpk = \min [Cpu ; Cpl]$

$Cpu = (USL - X) / 3\sigma$

$Cpl = (X - LSL) / 3\sigma$

เมื่อ USL = ค่าบน ซึ่งนำมาจาก spec ที่ใช้จริง

LSL = ค่าล่าง ซึ่งนำมาจาก spec ที่ใช้จริง

σ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (R / d_2 ; โดย R = ค่าเฉลี่ยพิสัย และ d_2 = ค่าคงที่ซึ่งดูได้จากตารางค่าคงที่สำหรับแผนภูมิควบคุม)

ตารางค่าคงที่สำหรับแผนภูมิควบคุม				
SUBGROUP				
SIZE	A_2	D_3	D_4	d_2
3	1.02	0	2.57	1.69
4	0.73	0	2.28	2.06
5	0.58	0	2.11	2.33
6	0.48	0	2.00	2.53

\ จะได้ $d_2 = 2.33$ เมื่อขนาดของกลุ่มย่อย (n) = 5 Samples

14.นำข้อมูลที่ได้ทำการคำนวณหาค่าศักยภาพของกระบวนการ จาก X – R Chart ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

14.1.ค่า Pp, Ppk เป็นค่าความสามารถของกระบวนการเบื้องต้น (Unstable)

$Pp = (USL - LSL) / 6\sigma_s$

$Ppk = \min [Ppu ; Ppl]$

$Ppu = USL - (X / 3\sigma_s)$

$Ppl = X - (LSL / 3\sigma_s)$

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ	WI - QA - 03	หน้าที่ 7 จาก 9
เมื่อ USL = ค่าบน ซึ่งมาจาก spec ที่ใช้จริง LSL = ค่าล่าง ซึ่งมาจาก spec ที่ใช้จริง σ_s = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2 / (n-1)}$; โดย X = ข้อมูล, X = ค่าเฉลี่ยของข้อมูล, n = ขนาดของกลุ่มย่อย) 15.กรณี ONE – SIDE SPEC 15.1.กรณีกำหนดค่า MAX เช่น 5 + 0.5 mm. จะหา Cp ไม่ได้ เนื่องจาก LSL หาค่าไม่ได้ [$C_p = \frac{USL - LSL}{6\sigma}$] หาค่าไม่ได้ $C_{pk} = \min \left[\frac{USL - \bar{X}}{3\sigma}, \frac{\bar{X} - LSL}{3\sigma} \right]$ หาค่า $\therefore C_{pk} = \frac{USL - \bar{X}}{3\sigma}$		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ	WI - QA - 03	หน้าที่ 9 จาก 9

8.ทำการคำนวณเส้นควบคุมทั้ง 3 เส้น สำหรับ X – Chart ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

8.1.ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยข้อมูล (Average X)

$$X = \frac{X_1 + X_2 + \dots X_N}{N}$$

เมื่อ X_1 = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1
 X_2 = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2
 X_N = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ N
N = จำนวนของกลุ่มย่อย

8.2.ขีดจำกัดบน (Upper Center Line ; UCL)

$$UCL = X + A_2R$$

เมื่อ X = ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยข้อมูล
R = ค่าเฉลี่ยพิสัย
 A_2 = ค่าคงที่ ดูได้จากตารางค่าคงที่สำหรับแผนภูมิควบคุม

SUBGROUP				
SIZE	A_2	D_3	D_4	d_2
3	1.02	0	2.57	1.69
4	0.73	0	2.28	2.06
5	0.58	0	2.11	2.33
6	0.48	0	2.00	2.53

จะได้ $A_2 = 0.58$ เมื่อขนาดของกลุ่มย่อย (n) = 5 Samples

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง
การตรวจรับวัตถุดิบ และชิ้นส่วนย่อย

WI - QC - 01 (Rev.001)

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การตรวจรับวัตถุดิบ และชิ้นส่วนย่อย	WI - QC - 01	หน้าที่ 1 จาก 2
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เมื่อได้รับแจ้งจากพนักงานแผนกสินค้าคงคลังโดยใช้ใบส่งสินค้าและใบสั่งซื้อ (QP-PU-01.01) ให้พนักงาน PQC ไปตรวจรับวัตถุดิบ หรือชิ้นส่วนย่อย พนักงาน PQC ต้องไปทำการตรวจรับวัตถุดิบ หรือชิ้นส่วนย่อย โดยปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้ 1.) พนักงานหน่วย PQC ดูรายละเอียดในใบส่งสินค้าและใบสั่งซื้อ (QP-PU-01.01) ว่าจะต้องใช้เอกสาร INCOMING INSPECTION SHEET (QP-QC-01.01) 2.) หยิบเอกสาร INCOMING INSPECTION SHEET (QP-QC-01.01) จากแฟ้มเก็บเอกสารชื่อ PQC FORMAT 3.) เบิกเครื่องมือวัดหรือเครื่องมือทดสอบจากตู้เก็บเครื่องมือวัดหรือเครื่องมือทดสอบให้ถูกต้องตามชนิดที่กำหนดไว้ในเอกสาร INCOMING INSPECTION SHEET (QP-QC-01.01) 4.) ทำการตรวจสอบวัตถุดิบ หรือชิ้นส่วนย่อยที่บริเวณพื้นที่รับงาน PQC โดยสุ่มหยิบวัตถุดิบ หรือชิ้นส่วนย่อยขึ้นมาตรวจสอบตามจำนวนที่ระบุอยู่ในช่อง FREQ. (ความถี่) ในเอกสาร INCOMING INSPECTION SHEET (QP-QC-01.01) 4.1) กรณีเป็นข้อมูลเชิงคุณลักษณะ หรือข้อมูลที่ตัดสินใจในลักษณะของ OK หรือ NG เช่น การตรวจสอบ APPEARANCE , การตรวจสอบโดย CHECK GAGE ฯลฯ ให้ใช้เกณฑ์การยอมรับสำหรับแผนการสุ่มตัวอย่างของข้อมูลชนิดนี้ คือ ข้อบกพร่องเท่ากับศูนย์ (ZERO DEFECT) 4.2) กรณีชิ้นงานที่มีปัญหา ให้พิจารณาเพิ่มความถี่ในการตรวจสอบตามความเหมาะสม เช่น ความถี่ที่สูงกว่ากำหนด, ความถี่ที่สรุปจากการประชุมปัญหาคุณภาพ เป็นต้น 5.) บันทึกค่าที่วัดได้ลงในเอกสาร INCOMING INSPECTION SHEET (QP-QC-01.01) และลงบันทึกชื่อบริษัทที่ส่ง INVOICE NO., MILL SHEET NO., วันที่รับ, จำนวนที่รับ และเลขที่ล็อตที่รับด้วย หลังจากนั้นจึงลงลายมือชื่อ และวันเดือนปีกำกับไว้ในช่องผู้ตรวจวัด		
มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การตรวจรับวัตถุดิบและชิ้นส่วนย่อย	WI - QC - 01	หน้าที่ 2 จาก 2
6.) รวบรวมเอกสาร INCOMING INSPECTION SHEET (QP-QC-01.01) ใบส่งสินค้า และใบส่งซื้อ (QP-PU-01.01) 7.) หัวหน้าหน่วย PQC ลงบันทึกข้อมูลต่างๆ ในใบรายการบิล PQC และสมุดบันทึกบิล QC หลังจากนั้นจึงจัดส่งเอกสาร INCOMING INSPECTION SHEET (QP-QC-01.01) ใบส่งสินค้า, ใบส่งซื้อ (QP-PU-01.01) , ใบรายการบิล PQC และสมุดบันทึกบิล QC ไปให้หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทำการ ทบทวนและอนุมัติผลการตรวจสอบ 8.) หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทำการทบทวน และอนุมัติผลการตรวจสอบ 8.1) ACCEPT (ยอมรับ) พนักงาน PQC ต้องเขียน OK TAG (QP-QC-04.01) แล้วนำไปติดที่วัตถุดิบ หรือภาชนะบรรจุ ชิ้นส่วนย่อย และแจ้งให้แผนกสินค้าคงคลังนำไปจัดเก็บ 8.2) REJECT (ไม่ยอมรับ) พนักงาน PQC ต้องเขียน NG TAG (QP-QC-04.02) แล้วนำไปติดที่วัตถุดิบ หรือภาชนะบรรจุ ชิ้นส่วนย่อย หลังจากนั้นจึงแยกวัตถุดิบ หรือชิ้นส่วนย่อยดังกล่าวไปจัดเก็บไว้ในพื้นที่วางชิ้นงานรอเคลม หัวหน้าหน่วย PQC เขียนใบแจ้งข้อบกพร่องของชิ้นส่วน (QP-QA-06.01) และลงทะเบียนการส่งใบแจ้ง ข้อบกพร่องของชิ้นส่วนที่แผนกประกันคุณภาพ หลังจากนั้นจึงแจ้งให้ผู้ผลิตรายย่อยที่ทำให้เกิดปัญหา รับทราบเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง
การตรวจสอบระหว่างกระบวนการผลิต

WI - QC - 02 - Rev.001

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การตรวจสอบระหว่างกระบวนการผลิต	WI - QC - 02	หน้าที่ 1 จาก 3
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เมื่อแผนกผลิตชิ้นส่วน หรือแผนกประกอบ – สี เริ่มดำเนินการผลิตชิ้นงาน พนักงานหน่วย IQC ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้ 1.) หยิบเอกสาร INTERNAL INSPECTION SHEET (QP-QC-02.01) จากแฟ้มเก็บเอกสารชื่อ IQC FORMAT โดยหยิบให้ตรงกับชนิดของชิ้นงานที่ LINE PRESS, LINE MACHINE หรือ LINE ASS'Y & PAINT จะดำเนินการผลิต 2.) เบิกเครื่องมือที่ใช้ในการวัดหรือทดสอบจากตู้เก็บเครื่องมือวัดและเครื่องมือทดสอบให้ตรงกับที่กำหนดไว้ในเอกสาร INTERNAL INSPECTION SHEET (QP-QC-02.01) 3.) ตรวจสอบชิ้นงานก่อนการผลิตในแต่ละกระบวนการ โดยหยิบชิ้นงาน 3 ชิ้นแรกของการผลิตในแต่ละกระบวนการ (ไม่ใช่ชิ้นงานที่พนักงานแผนกผลิตชิ้นส่วน หรือแผนกประกอบ- สี ใช้ในการทดลองตั้งเครื่องจักร) มาทำการตรวจวัดค่าตามจุดที่ กำหนดในเอกสาร INTERNAL INSPECTION SHEET (QP-QC-02.01) ชิ้นงานที่ยังไม่ได้รับการตรวจสอบครบถ้วน และตัดสินใจว่ายอมรับจากหัวหน้าหน่วย IQC พนักงานแผนกผลิตชิ้นส่วน หรือแผนกประกอบ – สี ไม่สามารถดำเนินการผลิตต่อไปได้ 3.1) กรณีเป็นข้อมูลเชิงคุณลักษณะ หรือข้อมูลที่ตัดสินใจในลักษณะของ OK หรือ NG เช่น การตรวจสอบ APPEARANCE , การตรวจสอบโดย CHECK GAGE ฯลฯ ให้ใช้เกณฑ์การยอมรับสำหรับแผนการสุ่มตัวอย่างของข้อมูลชนิดนี้ คือ ข้อบกพร่องเท่ากับศูนย์ (ZERO DEFECT) 3.2) กรณีชิ้นงานที่มีปัญหา ให้พิจารณาเพิ่มความถี่ในการตรวจสอบตามความเหมาะสม เช่น ความถี่ที่สูงกว่ากำหนด, ความถี่ที่สรุปจากการประชุมปัญหาคุณภาพ เป็นต้น 4.) บันทึกค่าที่วัดได้ลงในเอกสาร INTERNAL INSPECTION SHEET (QP-QC-02.01) 5.) หัวหน้าหน่วย IQC ทบทวนผลการตรวจสอบชิ้นงานก่อนการผลิตในแต่ละกระบวนการ และตัดสินใจพร้อมลงนามกำกับในเอกสาร INTERNAL INSPECTION SHEET (QP-QC-02.01) ซึ่งมีอยู่ 2 กรณี คือ		
มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การตรวจสอบระหว่างกระบวนการผลิต	WI - QC - 02	หน้าที่ 2 จาก 3
5.1) ยอมรับ (ACCEPT) พนักงาน IQC ติด OK TAG (QP-QC-04.01) ที่ชิ้นงานทั้ง 3 ชิ้นนั้น และแจ้งให้พนักงานแผนกผลิตชิ้นส่วน หรือแผนกประกอบ – สืบดำเนินการผลิตต่อไปได้ นำชิ้นงาน 3 ชิ้นดังกล่าวไปแขวนหรือตังไว้ในพื้นที่ที่กำหนด เพื่อแสดงให้เห็นว่ากระบวนการนี้ผ่านการตรวจสอบแล้ว 5.2) ไม่ยอมรับ (REJECT) 5.2.1) กรณีเกิดจากผู้ผลิตรายย่อย พนักงานหน่วย IQC ติด NG TAG (QP-QC-04.02) ที่ชิ้นงานทั้ง 3 ชิ้นนั้นแจ้งหยุดการผลิตชั่วคราว และนำชิ้นงาน 3 ชิ้นดังกล่าวไปแขวนหรือตังไว้ในพื้นที่ที่กำหนด เพื่อแสดงให้เห็นว่ากระบวนการนี้ยังไม่ผ่านการตรวจสอบ รายงานปัญหาให้หัวหน้าหน่วย IQC ทราบ เพื่อดำเนินการออกใบแจ้งแก้ไขข้อบกพร่องของชิ้นส่วน (QP-QA-06.01) และลงทะเบียนการส่งใบแจ้งแก้ไขข้อบกพร่องของชิ้นส่วนที่แผนกประกันคุณภาพ หลังจากนั้นจึงส่งให้ผู้ผลิตรายย่อยที่ทำให้เกิดปัญหารับทราบดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น 5.2.2.) กรณีเกิดจากกระบวนการผลิตภายใน พนักงานหน่วย IQC ติด NG TAG (QP-QC-04.02) ที่ชิ้นงานทั้ง 3 ชิ้นนั้น แจ้งหยุดการผลิตชั่วคราว และนำชิ้นงาน 3 ชิ้นดังกล่าว ไปแขวนหรือตังไว้ในพื้นที่ที่กำหนด เพื่อแสดงให้เห็นว่ากระบวนการนี้ยังไม่ผ่านการตรวจสอบ รายงานปัญหาให้หัวหน้าหน่วย IQC ทราบ และรอทำการตรวจสอบอีกครั้งเมื่อแผนกผลิตชิ้นส่วน หรือแผนกประกอบ – สืบดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเรียบร้อยแล้ว 6.) ตรวจสอบชิ้นงานในระหว่างการผลิตของแต่ละกระบวนการ โดยสุ่มหยิบชิ้นงานขึ้นมาทำการตรวจสอบทุกกระยะแต่บันทึกค่าที่วัดได้ลงในเอกสาร INTERNAL INSPECTION SHEET (QP-QC-02.01) เพียง 3 ค่าเท่านั้น ซึ่งได้แก่ค่าที่วัดได้ในช่วงต้น ช่วงกลางและช่วงปลายในระหว่างกระบวนการผลิตแต่ละกระบวนการ 6.1.) ยอมรับ (ACCEPT) IQC ติด OK TAG (QP-QC-04.01) ที่ภาชนะบรรจุชิ้นงาน เพื่อแสดงให้เห็นว่าชิ้นงานผ่านการตรวจสอบแล้ว สามารถนำเข้าสู่กระบวนการต่อไปได้ 6.2.) ไม่ยอมรับ (REJECT) 6.2.1.) กรณีเกิดจากผู้ผลิตรายย่อย พนักงานหน่วย IQC ติด NG TAG (QP-QC-04.02) ที่ชิ้นงานที่ทำการตรวจสอบ และรายงานปัญหาให้หัวหน้าหน่วย IQC ทราบ แจ้งหยุดการผลิตชั่วคราวและให้พนักงานแผนกผลิตชิ้นส่วน หรือแผนกประกอบ – สืบคัดแยกชิ้นงานดี และเสียออกจากกัน โดยชิ้นงานที่ต้องติด NG TAG (QP-QC-04.02) และแยกออกไปจัดเก็บในพื้นที่วางของเสีย หัวหน้าหน่วย IQC ออกใบแจ้งแก้ไขข้อบกพร่อง		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การตรวจสอบระหว่างกระบวนการผลิต	WI - QC - 02	หน้าที่ 3 จาก 3
ของชิ้นส่วน (QP-QA-06.01) และลงทะเบียนส่งใบแจ้งแก้ไขข้อบกพร่องของชิ้นส่วนที่แผนกประกันคุณภาพ หลังจากนั้นจึงส่งให้ผู้ผลิตรายย่อยที่ทำให้เกิดปัญหารับทราบ และดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น 6.2.2.) กรณีเกิดจากกระบวนการผลิตภายใน พนักงานหน่วย IQC ติด NG TAG (QP-QC-04.02) ที่ชิ้นงานที่ทำการตรวจสอบและรายงานปัญหาให้หัวหน้าหน่วย IQC ทราบ แจ้งหยุดการผลิตชั่วคราว และให้พนักงานแผนกผลิตชิ้นส่วน หรือแผนกประกอบ – สกัดแยกชิ้นงานดี และเสียออกจากกัน โดยชิ้นงานที่เสียต้องติด NG TAG (QP-QC-04.02) และแยกออกไปจัดเก็บในพื้นที่วางของเสีย เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดต่อไป		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง

การตรวจสอบขั้นสุดท้าย

WI - QC - 03 - Rev.001

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การตรวจสอบขั้นสุดท้าย	WI - QC - 03	หน้าที่ 1 จาก 2
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เมื่อแผนกผลิตชิ้นส่วนหรือแผนกประกอบ – สี หรือแผนกสีนําค้างคํลึงนำผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปมาส่งพร้อม กับใบสั่งผลิตให้พนักงานหน่วย FQC ปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1.) พนักงานหน่วย FQC ที่ได้รับมอบหมายลงบันทึกข้อมูลต่างๆ ลงในเอกสารใบบันทึกการรับ – ส่ง ผลิตภัณฑ์ ก่อนที่จะนำไปจัดเก็บไว้ในแผนกควบคุมคุณภาพ เพื่อรอการตรวจสอบขนาด และลักษณะ ภายนอกของผลิตภัณฑ์ 2.) พนักงานหน่วย FQC ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบลักษณะภายนอกของผลิตภัณฑ์ ทำการตรวจสอบลักษณะ ภายนอกของผลิตภัณฑ์ตามเอกสาร APPEARANCE INSPECTION REPORT 2.1) ผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนด พนักงานหน่วย FQC ต้องติด OK TAG (QP-QC-04.01) และนำผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไปจัดเก็บไว้ในพื้นที่วางของดี เพื่อรอการตรวจสอบยืนยันขนาดของผลิตภัณฑ์ก่อน 2.2) ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด พนักงานหน่วย FQC ต้องติด NC TAG (QP-QC-04.03) และเขียนใบรายงานผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด NCR (QP-QC-04.05) หลังจากนั้นจึงคัดแยก ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไปจัดเก็บไว้ในพื้นที่วางของเสีย เพื่อรอการพิจารณาหามาตรการปฏิบัติต่อไป 3.) พนักงานหน่วย FQC ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบขนาดของผลิตภัณฑ์ หยิบเอกสาร FINAL INSPECTION SHEET (QP-QC-03.01) จากแฟ้มเก็บเอกสารชื่อ FQC FORMAT ให้ตรงกับผลิตภัณฑ์ที่จะทำการตรวจสอบ หลังจากนั้นจึงทำการตรวจวัดขนาดของผลิตภัณฑ์ตามจุดที่กำหนดในเอกสาร FINAL INSPECTION SHEET (QP-QC-03.01) และบันทึกค่าที่วัดได้ลงในเอกสารดังกล่าวพร้อมกับลงลายมือชื่อกำกับไว้ด้วย 3.1) กรณีเป็นข้อมูลเชิงคุณลักษณะ หรือข้อมูลที่ตัดสินใจในลักษณะของ OK หรือ NG เช่น การตรวจสอบ APPEARANCE, การตรวจสอบโดย CHECK GAGE ฯลฯ ให้ใช้เกณฑ์การยอมรับสำหรับ แผนการสุ่มตัวอย่างของข้อมูลชนิดนี้ คือ ข้อบกพร่องเท่ากับศูนย์ (ZERO DEFECT)		
มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 001
เรื่อง การตรวจสอบขั้นสุดท้าย	WI - QC - 03	หน้าที่ 2 จาก 2
3.2) กรณีชิ้นงานที่มีปัญหา ให้พิจารณาเพิ่มความถี่ในการตรวจสอบตามความเหมาะสม เช่น ความถี่ที่ลูกค้ากำหนด, ความถี่ที่สรุปจากการประชุมปัญหาคุณภาพ เป็นต้น 4.) จัดส่งเอกสาร FINAL INSPECTION SHEET (QP-QC-03.01) ให้หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพทบทวนและอนุมัติผลการตรวจสอบ 4.1) ผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนด พนักงานหน่วย FQC ต้องนำผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไปจัดส่งให้กับแผนกสินค้าคงคลัง เพื่อเก็บรักษาผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปในคลังสินค้า และรอจัดส่งลูกค้าต่อไป 4.2) ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด พนักงานหน่วย FQC ต้องติด NG TAG (QP-QC-04.02) และคัดแยกผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไปจัดเก็บไว้ในพื้นที่วางของเสีย เพื่อรอการพิจารณามาตรการปฏิบัติต่อไป		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง

LOT CONTROL

WI - IN - 01 (Rev.001)

[illegible]

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01
เรื่อง LOT CONTROL	WI - IN - 01	หน้าที่ 1 จาก 14

ขั้นตอนการดำเนินงาน

- กำหนดให้ 1 LOT = 100 ชิ้น ดังนั้น LOT CONTROL CARD 1 ใบ = 100 ชิ้น
- แผนกสินค้าคงคลังดำเนินการออกใบ LOT CONTROL CARD ของแต่ละชิ้นงาน (โดยในใบ LOT CONTROL CARD ต้องระบุ ชื่อชิ้นงาน (PART NAME), หมายเลขชิ้นงาน (PART NUMBER), หมายเลข LOT (LOT NUMBER) และ รุ่นของชิ้นงาน (MODEL)) โดยใช้ระยะเวลาในการออกใบ LOT CONTROL CARD นับตั้งแต่วันที่ REQUIREMENT ออกจนถึงสิ้นเดือน (โดย REQUIREMENT จะออกทุกวันที่ 25 ของเดือน) ดังตัวอย่าง

LOT CONTROL CARD								QP-IN-01.01											
ชื่อ (P/NAME)				BRK' T ; FUEL PIPE								LOT NO.				03 - 01 - 40 / 42			
หมายเลข (P/NO.)				897215 - 2941								รุ่น (MODEL)				03TF			
วันดำเนินการ (DATE)																			
แผนก (DIVISION)																			
จำนวน (Q'TY)		OK		OK		OK		OK		OK		OK		OK		OK			
		NG		NG		NG		NG		NG		NG		NG		NG			
ผู้ตรวจสอบ																			

- เมื่อ LOT CONTROL CARD ออกเสร็จเรียบร้อยแล้ว เมื่อมีเหล็กเข้ามา ให้ทางแผนกสินค้าคงคลังตรวจสอบจำนวนเหล็ก (ดูจากบิล) ที่เข้ามาตรงกับจำนวน LOT หรือไม่

มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01
เรื่อง LOT CONTROL	WI - IN - 01	หน้าที่ 2 จาก 14

3.1.กรณีขึ้นงานมาไม่ครบตามจำนวน LOT หรือ ไม่ครบตามการสั่งซื้อ สามารถปฏิบัติได้ดังนี้

3.1.1.ถ้าจำนวนขึ้นงานเข้ามาไม่ครบ LOT ให้หักยอดที่ใบสุดท้าย และเขียนหมายเหตุลงไปที่ใบสุดท้ายด้วย เช่น แผนกลิ้นค้าคงคลังออกไป LOT ออกมา 42 LOT (ตาม REQUIREMENT ที่สั่งซื้อ 4200 ชิ้น) แต่เหลือเข้า 4,182 ชิ้น ดังนั้น ใบ LOT ใบสุดท้ายจึงเขียนดังนี้

LOT CONTROL CARD								QP-IN-01.01							
ชื่อ (P/NAME)				BRK' T ; FUEL PIPE				LOT NO.				03 - 01 - 42 / 42			
หมายเลข (P/NO.)				897215 - 2941				รุ่น (MODEL)				03TF			
วันดำเนินการ (DATE)															
แผนก (DIVISION)															
จำนวน (Q'TY)		OK		OK		OK		OK		OK		OK		OK	
		NG		NG		NG		NG		NG		NG		NG	
ผู้ตรวจสอบ															

หมายเหตุ เศษ 82 ชิ้น

3.1.2. ถ้าขึ้นงาน มาครบ LOT ก็ให้ตัดใบสุดท้าย และเขียนหมายเหตุที่ใบสุดท้ายด้วยว่า “ไม่มีเหลือ” เช่น แผนกลิ้นค้าคงคลังออกไป LOT ออกมา 42 LOT (ตาม REQUIREMENT ที่สั่งซื้อ 4200 ชิ้น) แต่เหลือเข้า 4100 ชิ้น ดังนั้น ใบ LOT จะเหลือ 1 ใบ คือ ใบ LOT ที่ 42 เพราะฉะนั้น ใบ LOT ที่ 42 เขียนได้ดังนี้

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01	
เรื่อง LOT CONTROL	WI - IN - 01	หน้าที่ 3 จาก 14	

LOT CONTROL CARD								QP-IN-01.01							
ชื่อ (P/NAME)				BRK' T ; FUEL PIPE				LOT NO.				03 - 01 - 42 / 42			
หมายเลข (P/NO.)				897215 - 2941				รุ่น (MODEL)				03TF			
วันดำเนินการ (DATE)															
แผนก (DIVISION)															
จำนวน (Q'TY)		OK		OK		OK		OK		OK		OK		OK	
		NG		NG		NG		NG		NG		NG		NG	
ผู้ตรวจสอบ															

หมายเหตุ ไม่มีเหล็ก

3.2.กรณีชิ้นงานมากกว่า จำนวน LOT หรือ ตามการสั่งซื้อ ให้ถ่ายเอกสารใบ LOT CONTROL
ใบสุดท้ายตามจำนวน LOT ที่เกินมา แล้วเขียนหมายเลข LOT ที่เกินมาลงในใบ LOT ที่ถ่ายเอกสาร เช่น
แผนกสินค้าคงคลังออกไป LOT ออกมา 42 LOT (ตาม REQUIREMENT ที่สั่งซื้อ 4200 ชิ้น) แต่เหล็กเข้า
4,500 ชิ้น ดังนั้น จะมีงานเกินมา 3 LOT นำใบ LOT ที่ 42 ไปถ่ายเอกสารและนำมาเขียนหมายเลข LOT
เพิ่มดังนี้

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01	
เรื่อง LOT CONTROL	WI - IN - 01	หน้าที่ 4 จาก 14	

LOT CONTROL CARD												QP-IN-01.01			
ชื่อ (P/NAME)		BRK' T ; FUEL PIPE								LOT NO.		03 - 01 - 42 / 42			
หมายเลข (P/NO.)		897215 - 2941								รุ่น (MODEL)		03TF			
วันดำเนินการ (DATE)															
แผนก (DIVISION)															
จำนวน (Q'TY)		OK		OK		OK		OK		OK		OK			
		NG		NG		NG		NG		NG		NG			
ผู้ตรวจสอบ															

LOT CONTROL CARD												QP-IN-01.01			
ชื่อ (P/NAME)		BRK' T ; FUEL PIPE								LOT NO.		03 - 01 - 42 / 42 (1 / 3)			
หมายเลข (P/NO.)		897215 - 2941								รุ่น (MODEL)		03TF			
วันดำเนินการ (DATE)															
แผนก (DIVISION)															
จำนวน (Q'TY)		OK		OK		OK		OK		OK		OK			
		NG		NG		NG		NG		NG		NG			
ผู้ตรวจสอบ															

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01	
เรื่อง LOT CONTROL		WI - IN - 01	
		หน้าที่ 5 จาก 14	

LOT CONTROL CARD												QP-IN-01.01			
ชื่อ (P/NAME)		BRK' T ; FUEL PIPE								LOT NO.		03 - 01 - 42 / 42 (2 / 3)			
หมายเลข (P/NO.)		897215 - 2941								รุ่น (MODEL)		03TF			
วันดำเนินการ (DATE)															
แผนก (DIVISION)															
จำนวน (Q'TY)		OK		OK		OK		OK		OK		OK			
		NG		NG		NG		NG		NG		NG			
ผู้ตรวจสอบ															

LOT CONTROL CARD												QP-IN-01.01			
ชื่อ (P/NAME)		BRK' T ; FUEL PIPE								LOT NO.		03 - 01 - 42 / 42 (3 / 3)			
หมายเลข (P/NO.)		897215 - 2941								รุ่น (MODEL)		03TF			
วันดำเนินการ (DATE)															
แผนก (DIVISION)															
จำนวน (Q'TY)		OK		OK		OK		OK		OK		OK			
		NG		NG		NG		NG		NG		NG			
ผู้ตรวจสอบ															

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01
เรื่อง LOT CONTROL	WI - IN - 01	หน้าที่ 6 จาก 14

4.เมื่อแผนกสินค้าคงคลังตรวจสอบ และแก้ไขใบ LOT CONTROL เรียบร้อยพร้อมทั้งเช็คจำนวนของเหล็กที่เข้ามาเรียบร้อยแล้ว บันทึกผลการตรวจลงในใบ LOT CONTROL พร้อมทั้งลงชื่อผู้ตรวจสอบ จากนั้นส่งใบ LOT CONTROL ให้กับแผนกควบคุมคุณภาพ

LOT CONTROL CARD								QP-QC-01.01							
ชื่อ (P/NAME)				BRK' T ; FUEL PIPE				LOT NO.				03 - 01 - 1 / 42			
หมายเลข (P/NO.)				897215 - 2941				รุ่น (MODEL)				03TF			
วันดำเนินการ (DATE)		7 / 01 / 03													
แผนก (DIVISION)		สินค้าคงคลัง													
จำนวน (Q'TY)		OK 100		OK		OK		OK		OK		OK		OK	
		NG -		NG		NG		NG		NG		NG		NG	
ผู้ตรวจสอบ		ประยูร													

5.แผนกควบคุมคุณภาพรับใบ LOT CONTROL CARD จากแผนกสินค้าคงคลังแล้ว แผนกควบคุมคุณภาพดำเนินการตรวจสอบชิ้นงาน

กรณีที่ 1 ชิ้นงาน O.K. หหมด ให้ติดใบ O.K. TAG ที่ชิ้นงาน จากนั้นลงชื่อผู้ตรวจสอบลงในใบ LOT CONTROL CARD (ดังรูป) เมื่อลงชื่อเรียบร้อยแล้วให้ส่งใบ LOT CONTROL CARD ให้แผนกสินค้าคงคลัง

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01	
เรื่อง LOT CONTROL	WI - IN - 01	หน้าที่ 7 จาก 14	

LOT CONTROL CARD												QP-IN-01.01											
ชื่อ (P/NAME)				BRK' T ; FUEL PIPE												LOT NO.				03 - 01 - 1 / 42			
หมายเลข (P/NO.)				897215 - 2941												รุ่น (MODEL)				03TF			
วันดำเนินการ (DATE)				7 / 01 / 03																			
แผนก (DIVISION)				สินค้าคงคลัง																			
จำนวน (Q'TY)				OK 100		OK		OK		OK		OK		OK		OK		OK					
				NG -		NG		NG		NG		NG		NG		NG		NG					
ผู้ตรวจสอบ				ประยูร		สาคร																	

กรณีที่ 2 พบชิ้นงาน NG ให้ติดใบ NG TAG ที่ชิ้นงาน และดำเนินงานตาม QP 4.13 การปฏิบัติการกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด จากนั้นลงบันทึกในใบ LOT CONTROL CARD ว่าพบชิ้นงาน OK เท่าใด และชิ้นงาน NG เท่าใด (กรณีที่เป็นเหล็กแผ่นให้คิดเป็นจำนวนชิ้นออกมา) โดยระบุไว้ที่ใบ LOT สุดท้าย พร้อมลงชื่อผู้ตรวจสอบ จากนั้นส่งใบ LOT CONTROL CARD ให้แผนกสินค้าคงคลัง

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01
เรื่อง LOT CONTROL	WI - IN - 01	หน้าที่ 8 จาก 14

LOT CONTROL CARD										QP-IN-01.01					
ชื่อ (P/NAME)					BRK' T ; FUEL PIPE										
หมายเลข (P/NO.)					897215 - 2941										
LOT NO.					03 - 01 - 42 / 42										
รุ่น (MODEL)					03TF										
วันดำเนินการ (DATE)		7 / 01 / 03													
แผนก (DIVISION)		สินค้าคงคลัง													
จำนวน (Q'TY)		OK 80		OK		OK		OK		OK		OK		OK	
		NG 20		NG		NG		NG		NG		NG		NG	
ผู้ตรวจสอบ		ประยูร		สาคร											

6.แผนกสินค้าคงคลังก่อนรับใบ LOT CONTROL CARD และขึ้นงานจากแผนกควบคุมคุณภาพ ให้ทำการตรวจสอบว่ามีใบ OK TAG ติดที่ขึ้นงานหรือไม่ และให้ดูที่ใบ LOT CONTROL CARD ว่ามีการลงรายละเอียดครบถ้วนหรือไม่

กรณีที่ 1 ถ้ามีการตรวจสอบดูแล้ว มีใบ OK TAG ติดที่ขึ้นงาน และใบ LOT CONTROL CARD ลงข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้นำข้อมูลไปบันทึกลงในใบ LOT CONTROL SHEET (โดยที่ใบ LOT CONTROL SHEET จะแยกเขียนแต่ละขึ้นงาน) เมื่อลงข้อมูลในใบ LOT CONTROL SHEET เรียบร้อยแล้ว ให้เก็บใบ LOT CONTROL CARD ไว้เพื่อรอการผลิตต่อไป

กรณีที่ 2 ถ้ามีการตรวจสอบแล้ว พบว่า ไม่มีใบ OK TAG ติดมากับขึ้นงาน หรือใบ LOT CONTROL CARD ยังลงข้อมูลไม่เรียบร้อย ให้ทางแผนกสินค้าคงคลังรับดำเนินการแจ้งกับแผนกควบคุมคุณภาพให้มาแก้ไขให้

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01	
เรื่อง LOT CONTROL	WI - IN - 01	หน้าที่ 9 จาก 14	

เรียบร้อยก่อน เมื่อแผนกควบคุมคุณภาพดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ทางแผนกสินค้าคงคลังรับใบ LOT CONTROL CARD นำไปบันทึกข้อมูลลงในใบ LOT CONTROL SHEET และเมื่อลงข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้เก็บใบ LOT CONTROL CARD ไว้เพื่อรอการ

7.แผนกผลิตชิ้นส่วน เมื่อต้องการเบิกชิ้นงานไปผลิตให้บอกจำนวนที่ต้องการเบิกไปผลิตกับแผนกสินค้าคงคลัง เพื่อให้แผนกสินค้าคงคลังจะให้ใบ LOT CONTROL CARD ตามจำนวนที่เบิก

ตัวอย่างเช่น แผนกผลิตชิ้นส่วนต้องการเบิกชิ้นงานไป 1000 ชิ้น เพื่อนำไปผลิต แผนกสินค้าคงคลังก็จะให้ให้ใบ LOT CONTROL CARD 10 ใบ (โดยเริ่มจาก LOT ที่ 1 – LOT ที่ 10)

เช่นเดียวกันกับแผนกประกอบ – สี เมื่อต้องการเบิกชิ้นงานไปผลิตให้บอกจำนวนที่ต้องการเบิกไปผลิตกับแผนกสินค้าคงคลัง เพื่อให้แผนกสินค้าคงคลังจะให้ใบ LOT CONTROL CARD ตามจำนวนที่เบิก

8.เมื่อแผนกผลิตชิ้นส่วนได้ทำการผลิตชิ้นงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้บันทึกข้อมูลลงในใบ LOT CONTROL CARD พร้อมลงชื่อผู้รับผิดชอบ (ดังรูป) จากนั้นส่งให้หน่วยงาน IQC ตรวจสอบ (โดยแผนกผลิตชิ้นส่วนต้องส่งใบ LOT CONTROL CARD มาพร้อมกับชิ้นงานทุกครั้ง)

LOT CONTROL CARD										QP-IN-01.01			
ชื่อ (P/NAME)		BRK' T ; FUEL PIPE				LOT NO.		03 - 01 - 42 / 42					
หมายเลข (P/NO.)		897215 - 2941				รุ่น (MODEL)		03TF					
วันดำเนินการ (DATE)		7 / 01 / 03		9 / 01 / 03									
แผนก (DIVISION)		สินค้าคงคลัง		ผลิตชิ้นส่วน									
จำนวน (Q'TY)		OK 100		OK 100		OK		OK		OK			
		NG -		NG -		NG		NG		NG			
ผู้ตรวจสอบ		ประยูร	สาคร	จิระศักดิ์									

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01
เรื่อง LOT CONTROL	WI - IN - 01	หน้าที่ 10 จาก 14

เช่นเดียวกันกับแผนประกอบ – ซี เมื่อมีการประกอบชิ้นงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้บันทึกข้อมูลลงในใบ LOT CONTROL CARD พร้อมลงชื่อผู้รับผิดชอบ ส่งให้หน่วยงาน IQC ตรวจสอบ (โดยแผนประกอบ – ซี ต้องส่งใบ LOT CONTROL CARD มาพร้อมกับชิ้นงานทุกครั้ง)

9.หน่วยงาน IQC ก่อนรับใบ LOT CONTROL CARD และชิ้นงานจากแผนกผลิตชิ้นส่วน หรือแผนประกอบ – ซี ให้ตรวจสอบที่ใบ LOT CONTROL CARD ว่ามีการลงบันทึกข้อมูลครบถ้วนหรือไม่ มีการลงชื่อผู้รับผิดชอบครบหรือไม่

9.1.เมื่อตรวจสอบใบ LOT CONTROL CARD และพบว่ามีการลงบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และลงชื่อผู้รับผิดชอบเรียบร้อยแล้ว ทางแผนก IQC ดำเนินการตรวจสอบชิ้นงาน ลงในใบ LOT CONTROL CARD พร้อมลงชื่อผู้ตรวจสอบ และติดใบ OK TAG ที่ชิ้นงานใน LOT ที่ทำการตรวจด้วย และถ้าเป็นชิ้นงาน NG ให้ดำเนินการตาม QP 4.13 การปฏิบัติกรกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด พร้อมทั้งแจ้งจำนวนในใบ LOT CONTROL CARD ใน LOT นั้นด้วย จากนั้นลงชื่อผู้ตรวจสอบลงในใบ LOT CONTROL CARD ด้วย

LOT CONTROL CARD										QP-IN-01.01														
ชื่อ (P/NAME)					BRK' T ; FUEL PIPE										LOT NO.					03 - 01 - 42 / 42				
หมายเลข (P/NO.)					897215 - 2941										รุ่น (MODEL)					03TF				
วันดำเนินการ (DATE)		7 / 01 / 03		9 / 01 / 03																				
แผนก (DIVISION)		สินค้าคงคลัง		ผลิตชิ้นส่วน																				
จำนวน (Q'TY)		OK 100		OK 100		OK		OK		OK		OK		OK		OK		OK						
		NG -		NG -		NG		NG		NG		NG		NG		NG		NG						
ผู้ตรวจสอบ		ประยูร		สาคร		จิระศักดิ์		วิเชียร																

กรณีชิ้นงาน OK

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01
เรื่อง LOT CONTROL	WI - IN - 01	หน้าที่ 11 จาก 14

LOT CONTROL CARD								QP-IN-01.01											
ชื่อ (P/NAME)				BRK' T ; FUEL PIPE								LOT NO.				03 - 01 - 42 / 42			
หมายเลข (P/NO.)				897215 - 2941								รุ่น (MODEL)				03TF			
วันดำเนินการ (DATE)		7 / 01 / 03		9 / 01 / 03															
แผนก (DIVISION)		สินค้าคงคลัง		ผลิตชิ้นส่วน															
จำนวน (Q'TY)		OK 100		OK 70 -400-		OK		OK		OK		OK		OK		OK			
		NG -		NG 30		NG		NG		NG		NG		NG		NG			
ผู้ตรวจสอบ		ประยูล		สาคร		จิระศักดิ์		วิเชียร											

9.2.เมื่อตรวจสอบใบ LOT CONTROL CARD และพบว่ายังมีการลงบันทึกข้อมูลไม่เรียบร้อย ให้ทางหน่วยงาน IQC เร่งดำเนินการแจ้งทางแผนกผลิตชิ้นส่วน หรือประกอบ- สี่ ดำเนินการแก้ไขใบ LOT CONTROL CARD เรียบร้อยแล้ว ให้ทางหน่วยงาน IQC ปฏิบัติตามข้อ 8.1

10.เมื่อทางหน่วยงาน IQC ดำเนินการตรวจสอบ และลงบันทึกในใบ LOT CONTROL CARD เรียบร้อยแล้ว ให้ส่งชิ้นงานที่ติดใบ OK TAG และใบ LOT CONTROL CARD ให้กับแผนกสินค้าคงคลัง

11.แผนกสินค้าคงคลังก่อนรับใบ LOT CONTROL CARD และชิ้นงาน จากหน่วยงาน IQC ให้ทำการตรวจสอบว่ามีใบ OK TAG ติดที่ชิ้นงานหรือไม่ และให้ดูที่ใบ LOT CONTROL CARD ว่ามีการลงรายละเอียดครบถ้วนหรือไม่

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01	
เรื่อง LOT CONTROL	WI - IN - 01	หน้าที่ 12 จาก 14	

กรณีที่ 1 ถ้ามีการตรวจสอบดูแล้วว่ามีใบ OK TAG ติดที่ชิ้นงาน และ LOT CONTROL CARD ลงข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้แผนกสินค้าคงคลังนำข้อมูลไปบันทึกลงใน LOT CONTROL SHEET ของแต่ละชิ้นงาน เมื่อลงข้อมูลในใบ LOT CONTROL SHEET เรียบร้อยแล้ว ให้เก็บใบ LOT CONTROL CARD พร้อม OK TAG ไว้ที่แผนกสินค้าคงคลัง (ถ้าเป็นชิ้นงานที่ไม่ต้องส่งซัพซิงค์ ให้ติดใบ OK TAG ที่ล่างของชิ้นงานในที่จัดเก็บ)

กรณีที่ 2 ถ้ามีการตรวจสอบแล้ว พบว่าไม่มี OK TAG ติดมากับชิ้นงาน หรือใบ LOT CONTROL CARD ยังลงข้อมูลไม่เรียบร้อยให้ทางแผนกสินค้าคงคลังรีบดำเนินการแจ้งแผนกควบคุมคุณภาพ (หน่วยงาน IQC) ให้มาแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนที่จะรับชิ้นงานเข้าแผนกสินค้าคงคลัง เมื่อแผนกควบคุมคุณภาพดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ให้ทางแผนกสินค้าคงคลังดำเนินการตาม กรณีที่ 1 ต่อไป

12.เมื่อมีการส่งชิ้นงานไปซัพซิงค์ / ซิงค์ ให้แผนกสินค้าคงคลังเขียน LOT NUMBER ลงในใบส่งงานด้วยว่าที่ส่งไปเป็นชิ้นงานใน LOT ไหน ส่วนใบ LOT CONTROL CARD ให้เก็บไว้ที่แผนกจัดซื้อ และ OK TAG ให้เก็บไว้ที่แผนกสินค้าคงคลัง นอกจากนี้แผนกจัดซื้อต้องชี้แจง และควบคุมให้ SUPPLIER ดำเนินการผลิตชิ้นงาน และส่งงานกลับคืนมาให้ครบตามจำนวน LOT ที่ส่งไป โดยไม่มีการแยก LOT

13.เมื่อชิ้นงานที่ส่งไปซัพซิงค์ / ซิงค์ กลับมาแล้ว ทางแผนกสินค้าคงคลังทำการตรวจสอบจำนวนของชิ้นงาน และบันทึกผลลงในใบ LOT CONTROL CARD พร้อมลงชื่อผู้รับผิดชอบ (โดยทางแผนกจัดซื้อจะส่งใบ LOT CONTROL CARD ให้แผนกสินค้าคงคลังตามจำนวน LOT ที่เข้ามา) จากนั้นทางแผนกสินค้าคงคลังแจ้งให้แผนกควบคุมคุณภาพทราบ และส่งชิ้นงานพร้อมใบ LOT CONTROL CARD ของ LOT ที่เข้ามาให้กับแผนกควบคุมคุณภาพ

LOT CONTROL CARD										QP-IN-01.01														
ชื่อ (P/NAME)					BRK' T ; FUEL PIPE										LOT NO.					03 - 01 - 42 / 42				
หมายเลข (P/NO.)					897215 - 2941										รุ่น (MODEL)					03TF				
วันดำเนินการ (DATE)		7 / 01 / 03		9 / 01 / 03		15 / 01 / 03																		
แผนก (DIVISION)		สินค้าคงคลัง		ผลิตชิ้นส่วน		สินค้าคงคลัง																		
จำนวน (Q'TY)		OK 100		OK 100		OK 100		OK		OK		OK		OK		OK		OK						
		NG -		NG 30		NG -		NG		NG		NG		NG		NG		NG						
ผู้ตรวจสอบ		ประยูร		สาคร		จิระศักดิ์		วิเชียร		ประทุม														

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01
เรื่อง LOT CONTROL	WI - IN - 01	หน้าที่ 13 จาก 14

14.แผนกควบคุมคุณภาพปฏิบัติงานและใบ LOT CONTROL CARD จากแผนกสินค้าคงคลังแล้ว ให้ดำเนินการตรวจสอบชิ้นงาน

14.1.กรณีชิ้นงาน OK ให้ติดใบ OK TAG ที่ลังชิ้นงานในแต่ละ LOT และบันทึกข้อมูลลงในใบ LOT CONTROL CARD พร้อมทั้งลงชื่อผู้รับผิดชอบ จากนั้นส่งชิ้นงานเข้าแผนกสินค้าคงคลัง พร้อมทั้งใบ LOT CONTROL CARD

14.2.กรณีพบชิ้นงาน NG ใน LOT ที่ตรวจ ให้แยกชิ้นงาน NG ออกมาดำเนินการตาม QP. 4.13 การปฏิบัติการกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ส่วนชิ้นงาน OK ก็ติดใบ OK TAG ที่ลังชิ้นงานในแต่ละ LOT และบันทึกข้อมูลลงในใบ LOT CONTROL CARD (ดังรูป) พร้อมทั้งลงชื่อผู้รับผิดชอบ จากนั้นส่งชิ้นงานเข้าแผนกสินค้าคงคลังพร้อมทั้งใบ LOT CONTROL CARD

LOT CONTROL CARD								QP-IN-01.01							
ชื่อ (P/NAME)				BRK' T ; FUEL PIPE				LOT NO.				03 - 01 - 42 / 42			
หมายเลข (P/NO.)				897215 - 2941				รุ่น (MODEL)				03TF			
วันดำเนินการ (DATE)		7 / 01 / 03		9 / 01 / 03		15 / 01 / 03									
แผนก (DIVISION)		สินค้าคงคลัง		ผลิตชิ้นส่วน		สินค้าคงคลัง									
จำนวน (Q'TY)		OK 100		OK 100		OK 100		OK		OK		OK		OK	
		NG -		NG 30		NG -		NG		NG		NG		NG	
ผู้ตรวจสอบ		ประยูร		สาคร		จิระศักดิ์		วิเชียร		ประทุม		โสภี			

กรณีชิ้นงาน OK

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)						แก้ไขครั้งที่ : 01							
เรื่อง LOT CONTROL						WI - IN - 01		หน้าที่ 14 จาก 14					

LOT CONTROL CARD												QP-IN-01.01											
ชื่อ (P/NAME)						BRK' T ; FUEL PIPE										LOT NO.				03 - 01 - 42 / 42			
หมายเลข (P/NO.)						897215 - 2941										รุ่น (MODEL)				03TF			
วันดำเนินการ (DATE)		7 / 01 / 03		9 / 01 / 03		15 / 01 / 03																	
แผนก (DIVISION)		สินค้าคงคลัง		ผลิตชิ้นส่วน		สินค้าคงคลัง																	
จำนวน (Q'TY)		OK 100		OK 100		OK 80 -100		OK		OK		OK		OK		OK		OK		OK			
		NG -		NG 30		NG -		NG		NG		NG		NG		NG		NG		NG			
ผู้ตรวจสอบ		ประยูร		สาคร		จิระศักดิ์		วิเชียร		ประทุม		โสภี											

กรณีชิ้นงาน NG

15.แผนกสินค้าคงคลังรับใบ LOT CONTROL CARD และชิ้นงานจากแผนกควบคุมคุณภาพ นำมาบันทึกข้อมูลลงใน LOT CONTROL SHEET และเก็บ LOT CONTROL CARD เข้าแฟ้มเอกสารให้เรียบร้อย

16.เมื่อมีการส่งชิ้นงานให้ลูกค้า แผนกสินค้าคงคลังต้องมีการลงบันทึกข้อมูลลงในใบ LOT CONTROL SHEET ด้วย

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การซื้อ LOT NO.

WI - IN - 02 (Rev.001)

[illegible]

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01
เรื่อง การขึ้น LOT NO.	WI - IN - 02	หน้าที่ 1 จาก 2
1. แผนกสินค้าคงคลังเป็นผู้ระบุ ชื่อ (P / NAME), หมายเลข (P / NO.), รุ่น (MODEL) และ LOT NO. ลงใน LOT CONTROL CARD แล้วจึงส่งมอบให้แผนกควบคุมคุณภาพ 2. การขึ้น LOT NO. มีหลักเกณฑ์ ดังนี้ _ _ - _ _ - _ _ / _ _ 1 2 3 4 ตำแหน่งที่ 1 หมายถึง ปีที่ผลิต ตำแหน่งที่ 2 หมายถึง เดือนที่ผลิต ตำแหน่งที่ 3 หมายถึง หมายเลข LOT ที่ดำเนินการผลิต ตำแหน่งที่ 4 หมายถึง จำนวน LOT ทั้งหมดที่ผลิตภายในแต่ละเดือน <u>ตัวอย่างที่ 1</u> LOT NO. 01 – 02 – 1 / 100 01 หมายถึง ปีที่ผลิต คือ ปี ค.ศ. 2001 02 หมายถึง เดือนที่ผลิต คือ เดือนกุมภาพันธ์ 1 / 300 หมายถึง ดำเนินการผลิต LOT ที่ 1 จากทั้งหมด 300 LOT <u>ตัวอย่างที่ 2</u> LOT NO. 01 – 02 – 50 / 100 – 100 / 100 01 หมายถึง ปีที่ผลิต คือ ปี ค.ศ. 2001 02 หมายถึง เดือนที่ผลิต คือ เดือนกุมภาพันธ์ 50 / 100 – 100 / 100 หมายถึง ดำเนินการผลิต LOT ที่ 50 ถึง LOT ที่ 100 จากทั้งหมด 100 LOT 3.กำหนดให้ LOT การผลิต 1 LOT = 100 PCS. เช่น 100 LOT = 10,000 PCS.		
มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01
เรื่อง การขึ้น LOT NO.	WI - IN - 02	หน้าที่ 2 จาก 2
4. จำนวนฉบับในการออกเอกสาร LOT CONTROL CARD (QP-QC-04.01) จะออกตามจำนวนในการสั่งซื้อในแต่ละเดือน (ดูได้จาก REQUIREMENT) <u>ตัวอย่าง</u> ต้องการสั่งซื้อ BRK' T ASM VSV จำนวน 2,000 PCS. ดังนั้น จะต้องออกเอกสาร LOT CONTROL CARD = $2,000 / 100 = 20$ ฉบับ (20 LOT) 5. ทุกแผนกที่มีความเกี่ยวข้องในการดำเนินการกับผลิตภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการผลิต หรือกระบวนการตรวจสอบ จะต้องบันทึกวันที่ดำเนินการ, แผนกที่ดำเนินการ, จำนวนผลิตภัณฑ์ – เสียที่พบในระหว่างดำเนินการ ลงใน LOT CONTROL CARD 6. พนักงานตรวจสอบจากแผนกควบคุมคุณภาพลงนามผู้ตรวจสอบหลังการดำเนินการผลิตของแต่ละแผนกลงในช่อง “QC ตรวจสอบ” ใน LOT CONTROL CARD		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การประเมินสภาพ

ผลิตภัณฑ์ตามกำหนด

WI-IN-03 (Rev.001)

[illegible]

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01
เรื่อง การประเมินสภาพผลิตภัณฑ์ตามกำหนด	WI - IN - 03	หน้าที่ 1 จาก 2
การตรวจประเมินสภาพสินค้า แบ่งการตรวจประเมินออกเป็น 2 ลักษณะ คือ 1. การตรวจประเมิน การทำ First In - First Out 1.1 เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ 1 คน 1.2 ระยะเวลาการตรวจประเมิน 1 ครั้ง/เดือน โดยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบจะทำการตรวจประเมิน 1.3 เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบจะทำการตรวจสอบ ดังนี้ 1.3.1 ตรวจสอบ PART TAG ที่ติดอยู่ที่ลังว่ายังถูกจัดส่งเรียงตามวันที่ที่กำหนดอยู่ หรือไม่ 1.3.2 ตรวจสอบการเคลื่อนไหวของชิ้นงานว่ามีการเคลื่อนไหวไปตาม Lot No. ที่ผลิต หรือไม่ เช่น Lot ของเดือน 8 ยังไม่หมด แต่กลับนำ Lot ของเดือน 9 มาใช้ก่อน เป็นต้น 1.3.3 ถ้าการตรวจสอบพบความผิดปกติ เจ้าหน้าที่ผู้ทำการตรวจสอบจะบันทึกข้อมูล และดำเนินการแจ้งหัวหน้าแผนกให้ทราบทันที 1.3.4 ผลิตภัณฑ์ที่ถูกตรวจพบว่าไม่เป็นไปตามระบบ First In - First Out นั้นจะต้องรีบจัดส่งให้กับลูกค้า 2. การตรวจสอบการหมดอายุ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นประเภทได้ดังนี้ 2.1 ประเภท สี, ทินเนอร์, กาว ซึ่งวันหมดอายุของสินค้าประเภทนี้จะถูกระบุไว้อย่างชัดเจนที่บรรจุภัณฑ์ โดยจะกำหนดการตรวจสอบทุกๆ 3 เดือน กรณีพบสินค้าหมดอายุ ให้ดำเนินการตาม ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (QP - QC - 04) 2.2 ประเภท ยาง, โฟม วันหมดอายุของสินค้าประเภทนี้จะไม่ระบุไว้ จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบ โดยจะกำหนดการตรวจสอบทุกๆ 6 เดือน กรณีพบสินค้ามีลักษณะผิดปกติ เช่น เปื่อย แตก กรอบ ฉีกขาด ฯลฯ ให้ดำเนินการตาม ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (QP - QC - 04)		
มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง QP - QC - 04 ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01
เรื่อง การประเมินสภาพผลิตภัณฑ์ตามกำหนด	WI - IN - 03	หน้าที่ 2 จาก 2
2.3 ประเภทสีผิวของชิ้นงานที่ทำการชุบผิวมาแล้ว และถูกนำมาจัดเก็บไว้ในสโตร์ จะต้องได้รับการตรวจสอบสีผิวของชิ้นงาน ทุกๆ 6 เดือน ตัวอย่างการตรวจสอบ เช่น สีผิวต่าง สีผิวเกิดสนิม เป็นต้น โดยพนักงานสินค้าคงคลัง จะนำตัวอย่างชิ้นงานที่ตรวจพบ Part No. ละ 3 ชิ้น ให้แผนกควบคุมคุณภาพ ตรวจสอบ ซึ่งถ้าพบสภาพผิดปกติ ให้ดำเนินการตาม เรื่อง การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (QP - QC - 04) <u>3. หน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุม</u> หน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุมขั้นตอนการทำงานนี้ คือ แผนกสินค้าคงคลัง		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง FIRST IN - FIRST OUT

WI-IN-04 (Rev.001)

[illegible]

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01
เรื่อง FIRST IN - FIRST OUT	WI - IN - 04	หน้าที่ 1 จาก 1
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน 1. ผลิตภัณฑ์ทุกประเภทที่จะนำเข้ามาเก็บในคลังสินค้า จะต้องผ่านการตรวจสอบจากแผนกควบคุมคุณภาพ 1.1 กรณีผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป แผนกควบคุมคุณภาพจะจัดวางผลิตภัณฑ์ที่ตรวจสอบแล้วลงในลัง ชั่งสถานะการตรวจสอบด้วย OK TAG แล้วจัดส่งให้แผนกสินค้าคงคลังพร้อมกับ Lot Control Card 1.2 กรณีวัตถุดิบ และชิ้นส่วนย่อยที่จะนำมาจัดเก็บในคลังสินค้า จะต้องผ่านการตรวจสอบจากแผนกควบคุมคุณภาพ และได้รับการชั่งสถานะด้วย OK TAG 2. เจ้าหน้าที่แผนกสินค้าคงคลังดำเนินการจัดเก็บตาม ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดเก็บสินค้า (WI - IN - 05) 3. การจัดจ่ายผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปออกไป เพื่อจัดส่งให้ลูกค้า รวมทั้งการจ่ายชิ้นส่วน และวัตถุดิบ เพื่อใช้ในการผลิต ให้พิจารณาจากสัญลักษณ์ลูกศรสีเขียว, Lot No., วัน และเวลาที่รับเข้า โดยจ่ายชิ้นส่วนวัตถุดิบที่เข้ามาก่อน และมี Lot No. ที่น้อยกว่าออกไปก่อน 4. นำสัญลักษณ์ลูกศรสีเขียว แขนงแสดงสถานะของลังที่จะต้องได้รับการจัดจ่ายออกไปก่อน เมื่อสินค้าในลังที่ได้รับการชั่งด้วยสัญลักษณ์หมดลง ให้คว่ำลัง หรือนำลังออกแล้วย้ายสัญลักษณ์ไปแขวนไว้ที่ลัง ถัดไปทางขวา และเลื่อนขึ้นเรื่อยๆ จากซ้ายไปขวา จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง 5. ในระหว่างกระบวนการผลิต และการตรวจสอบ ฝ่ายผลิต และแผนกควบคุมคุณภาพต้องดำเนินการผลิต และตรวจสอบชิ้นงานตามลำดับ Lot No. ที่ระบุใน Lot Control Card โดยเลือกผลิต หรือตรวจสอบชิ้นงานที่มี Lot No. น้อยกว่าก่อน 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุม หน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุมขั้นตอนการทำงานนี้ คือ แผนกสินค้าคงคลัง		
มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง WI - IN - 05 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดเก็บสินค้า		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดเก็บสินค้า

WI-IN-05 (Rev.001)

[illegible]

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01
เรื่อง การจัดเก็บสินค้า	WI - IN - 05	หน้าที่ 1 จาก 1
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน 1. ชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาจัดเก็บในแผนกสินค้าคงคลัง จะต้องผ่านการตรวจสอบจากแผนกควบคุมคุณภาพ และติด OK TAG ที่ลัง เพื่อแสดงสถานะของการตรวจสอบทุกครั้ง โดยแผนกสินค้าคงคลัง จะต้องตรวจดูเอกสาร Lot Control Card และ OK TAG จึงจะสามารถรับชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์เพื่อจัดเก็บในคลังสินค้า 2. ดำเนินการตรวจสอบชื่อ, หมายเลข และจำนวนชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์ที่รับจากเอกสาร Lot Control Card และ OK TAG ว่าถูกต้องตรงกับที่รับจริง 3. ดำเนินการติดป้ายแสดง Lot No. และวันที่รับ ไว้ที่ลังบรรจุชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์ทุกลัง ปิดฝาลัง หรือคลุมด้วยพลาสติก เพื่อป้องกันฝุ่นละออง และความชื้น แล้วนำไปจัดเก็บที่พื้นที่จัดเก็บ หรือชั้นวาง 4. นำลังบรรจุชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์ไปจัดเก็บในพื้นที่ที่กำหนด 4.1 การจัดวางลังบรรจุชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์ที่ชั้นวาง จะต้องวางลังให้ตรงกับป้ายที่ติดที่ชั้นวาง โดยให้เริ่มวางทางด้านขวาของลังเดิม (กรณีที่มีชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์ที่รับเข้ามาก่อน วางค้างอยู่ที่ชั้น) แล้วเรียงให้เต็มชั้นจากซ้ายไปขวา และจากชั้นบนลงสู่ชั้นล่าง 4.2 การจัดวางลังบรรจุชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บที่ไม่มีชั้นวาง จะต้องไม่วางลังซ้อนทับกับลังที่รับเข้ามาก่อน และไม่วางลังซ้อนกันเกิน 6 ลัง ซึ่งลังที่วางซ้อนกันในแต่ละแถว จะต้องเป็นลังบรรจุชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์ที่รับเข้ามาวันเดียวกันเท่านั้น 5. การจ่ายชิ้นส่วนออกไปเพื่อทำการผลิต หรือการจ่ายผลิตภัณฑ์เพื่อส่งมอบให้กับลูกค้า ให้นำออกมาจากลังที่รับเข้ามาก่อน โดยพิจารณาจาก Lot No, วันที่ และเวลาที่รับเข้า ที่มีระบุไว้บนป้ายติดลัง ตามที่ระบุไว้ในขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง ระบบ First In - First Out (WI - IN - 04) 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุม หน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุมขั้นตอนการทำงานนี้ คือ แผนกสินค้าคงคลัง		
มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง WI - IN - 04 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง First In - First Out		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์

WI-IN-06 (Rev.001)

[illegible]

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01
เรื่อง การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์	WI - IN - 06	หน้าที่ 1 จาก 2
1. การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบประเภทเหล็กแผ่น (4 X 8 ฟุต) 1.1 ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมถุงมือหนังทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน 1.2 ลักษณะการขนย้าย ผู้ปฏิบัติงาน 4 คนขึ้นไป ต้องจับยึดที่ด้านทั้ง 4 ด้าน ของเหล็กแผ่น 1.3 การขนย้าย 1 ครั้ง จะต้องขนย้ายเหล็กแผ่นชนิด และขนาดเดียวกันเท่านั้น เพื่อป้องกันการปะปน 2. การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบประเภทเหล็กแผ่น (ตัดตามขนาดที่ต้องการ) 2.1 ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมถุงมือหนังทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน 2.2 เหล็กแผ่นที่มีขนาดที่สามารถบรรจุลงได้ 2.2.1 จะต้องนำเหล็กแผ่นนั้นบรรจุลงในลัง ในระดับที่ต่ำกว่าขอบลัง 2.2.2 นำลังที่บรรจุเหล็กแผ่น วางเรียงกันบนรถเข็น โดยการวางลังจะต้องวางไม่เกินออกจากพื้นที่ของรถเข็น และห้ามซ้อนลังมากกว่า 2 ชั้น 2.3 เหล็กแผ่นที่ไม่สามารถบรรจุลงได้ 2.3.1 นำเหล็กแผ่น วางซ้อนบนรถเข็น 2.3.2 ความสูงของเหล็กแผ่นที่จะขนย้าย จะต้องวางซ้อนกันไม่เกิน 30 ซม. 2.3.3 ไม่นำเหล็กแผ่นต่างชนิด หรือเหล็กแผ่นขนาดต่างกันมาวางซ้อนกัน 2.4 เข็นรถเข็นไปบริเวณพื้นที่จัดเก็บอย่างระมัดระวัง 3. การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบประเภทเหล็กเส้น (4 - 6 เมตร) 3.1 ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมถุงมือหนังทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน 3.2 ลักษณะการขนย้าย ผู้ปฏิบัติงาน 3 คนขึ้นไป ต้องจับยึดที่ปลายทั้ง 2 ด้าน และตรงกลางของเหล็กเส้น 3.3 การขนย้าย 1 ครั้ง จะต้องขนย้ายเหล็กแผ่นชนิด และขนาดเดียวกันเท่านั้น เพื่อป้องกันการปะปน		
มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01
เรื่อง การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์	WI - IN - 06	หน้าที่ 2 จาก 2
4. การเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนย่อย หรือผลิตภัณฑ์ 4.1 นำชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องการขนย้าย บรรจุลงในลัง ในระดับที่ต่ำกว่าขอบลัง 4.2 นำลังมาวางเรียงกันบนรถเข็น โดยการวางลังจะต้องวางไม่เกินออกจากพื้นที่ของรถเข็น และห้ามซ้อนลังมากกว่า 2 ชั้น 4.3 เข็นรถเข็นไปบริเวณพื้นที่จัดเก็บอย่างระมัดระวัง <u>3. หน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุม</u> หน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุมขั้นตอนการทำงานนี้ คือ แผนกสินค้าคงคลัง		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การตรวจประเมิน

ระดับคุณภาพของ SUPPLIER

WI-PU-01 (Rev.001)

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01
เรื่อง การตรวจประเมินระดับคุณภาพของ Supplier	WI - PU - 01	หน้าที่ 1 จาก 3
วัตถุประสงค์ เพื่อให้เป็นแนวทางในการประเมินและคัดเลือก SUPPLIER ทางด้านคุณภาพ และสร้างความมั่นใจในสินค้า ว่าเป็นไปตามข้อกำหนดความต้องการของบริษัท รายละเอียดการประเมิน 1. โครงสร้างขององค์กร 1.1 แผนผังองค์กร <u>วัตถุประสงค์</u> : เพื่อตรวจสอบว่ามีโครงสร้างของบริษัทที่ชัดเจนหรือไม่ <u>แนวทางการตรวจประเมิน</u> : - มีโครงสร้างของบริษัท หรือไม่ - มีการอนุมัติจากผู้มีอำนาจ และทันสมัยหรือไม่		
มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01
เรื่อง การตรวจประเมินระดับคุณภาพของ Supplier	WI - PU - 01	หน้าที่ 2 จาก 3
1.3. รหัสลูกค้า I หมายถึง Isuzu Motor Co., Ltd. E หมายถึง Isuzu Engine Manufacturing Co., (Thailand) Ltd. TSC หมายถึง Thai Steel Cable (TSC) Co., Ltd. AMEC หมายถึง Mitsubishi Elevator Asia Co., Ltd. 2. การขึ้นเอกสาร 1. ลักษณะของหมายเลขเอกสารเกี่ยวกับระบบคุณภาพทั่วไป เช่น คู่มือคุณภาพ, ระเบียบปฏิบัติงาน, ขั้นตอนการปฏิบัติงาน $\frac{\quad}{1} - \frac{\quad}{2} - \frac{\quad}{3}$ ตำแหน่งที่ 1 คือ ประเภทเอกสาร ตำแหน่งที่ 2 คือ ชื่อแผนกที่รับผิดชอบ / จัดทำ / ขอขึ้นทะเบียน ตำแหน่งที่ 3 คือ เรียงลำดับการออกเอกสารก่อน - หลัง ตัวอย่าง QP - QA - 01 หมายถึง ระเบียบปฏิบัติงานฉบับที่ 1 รับผิดชอบโดยแผนกประกันคุณภาพ 2. ลักษณะของหมายเลขเอกสารเกี่ยวกับแบบฟอร์มบันทึก $\frac{\quad}{1} - \frac{\quad}{2} . \frac{\quad}{3} . (\text{Rev. } \frac{\quad}{\quad})$ ตำแหน่งที่ 1 คือ หมายเลขเอกสาร ตำแหน่งที่ 2 คือ หมายเลขแบบฟอร์ม ตำแหน่งที่ 3 คือ จำนวนครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข ซึ่งจะใช้ขึ้นเฉพาะแบบฟอร์มทั่วไป ตัวอย่าง QP-QA-01.01.002 หมายถึง แบบฟอร์มที่ 1 ของระเบียบปฏิบัติงาน รับผิดชอบโดยแผนกประกันคุณภาพ แก้ไขครั้งที่ 2		

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		แก้ไขครั้งที่ : 01
เรื่อง การตรวจประเมินระดับคุณภาพของ Supplier	WI - PU - 01	หน้าที่ 3 จาก 3
3. ลักษณะหมายเลขเอกสาร ที่ได้รับจากลูกค้า เช่น ข้อกำหนดของลูกค้า - - - 1234 ตำแหน่งที่ 1 คือ ประเภทเอกสาร ตำแหน่งที่ 2 คือ รหัสลูกค้า ตำแหน่งที่ 3 คือ ชื่อแผนกที่รับผิดชอบ / จัดทำ / ขอขึ้นทะเบียน ตำแหน่งที่ 4 คือ เรียงลำดับเอกสารก่อน - หลัง ตัวอย่าง CSR - I - QA - 01 หมายถึง ข้อกำหนดของลูกค้าที่ได้รับจาก Isuzu Motor Co., Ltd. ฉบับที่ 1 แผนกประกันคุณภาพเป็นผู้ขอขึ้นทะเบียน <u>3. หน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุม</u> หน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุมขั้นตอนการทำงานนี้ คือ แผนกประกันคุณภาพ		