ผู้วัดให้ผลสอดคล้องกันหรือไม่ ?

DO OPERATORS GET CONSISTENT RESULTS ?

คนต่างกัน วัดชิ้นงานเดียวกัน ด้วยวิธีเดียวกัน ผลต้องใกล้เคียงกัน



ZERO DEFECT
ZERO OUTFLOW

QUALITY IN EVERY PART

1 วัดด้วยเงื่อนไขเดียวกัน (Use the Same Conditions)

- **ชิ้นงานเดียวกัน** (Same Part)
- **เครื่องมือเดียวกัน** (Same Gauge)
- **วิธีเดียวกัน** (Same Method)
- **ผู้วัดต่างกัน** (Different Operators)

2 เก็บข้อมูลผลการวัด (Measure and Record)

ผลการวัด (mm)			
ผู้วัด	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
A	20.001	20.002	20.001
B	20.002	20.001	20.003
C	20.001	20.002	20.002



3 วิเคราะห์ความสอดคล้อง (Analyze Agreement)

สำหรับข้อมูลตัวเลข
ใช้ MSA – Gauge R&R

%GR&R (Total)	การประเมิน
≤ 10%	ยอมรับได้ (Acceptable)
> 10 – 30%	อาจยอมรับได้ (Conditional*)
> 30%	ไม่ยอมรับ (Not Acceptable)

* ขึ้นกับการใช้งาน ความเสี่ยง และข้อกำหนดลูกค้า

สำหรับข้อมูลแบบ OK / NG หรือ Visual
ใช้ Attribute Agreement Analysis

%Agreement	การประเมิน
≥ 90%	ยอมรับได้ (Acceptable)
80 – 39%	ต้องปรับปรุง (Need Improvement)
< 80%	ไม่ยอมรับ (Not Acceptable)

4 ถ้าผลไม่สอดคล้อง ต้องทำอย่างไร ? (If Not Consistent, What to Do?)

1. ตรวจสอบวิธีการวัด (Method / WI)
2. ตรวจสอบจุดวัด / Datum
3. ตรวจสอบ Fixture / การจับชิ้นงาน
4. ตรวจสอบเครื่องมือ (Calibration, Condition)
5. ตรวจสอบปัจจัยแวดล้อม (เช่น อุณหภูมิ)
6. ทบทวนการฝึกอบรมผู้วัด (Training)

ตัวอย่างผลที่สอดคล้องกัน (Consistent Results)



ผู้วัดทั้ง 3 คน ให้ผลใกล้เคียงกัน และอยู่ในเกณฑ์กำหนด

สอดคล้องกัน (Consistent)

ตัวอย่างผลที่ไม่สอดคล้องกัน (Not Consistent Results)

ผู้วัด	ผลการวัด (mm)
A	20.001
B	20.012
C	19.994

ผลแตกต่างกันมาก ต้องหาสาเหตุและปรับปรุง ก่อนนำไปใช้ตัดสินคุณภาพ

ไม่สอดคล้องกัน (Not Consistent)



> ระบบวัดที่ดี ต้องทำให้
> คนต่างกัน วัดชิ้นงานเดียวกัน
> ด้วยวิธีเดียวกัน แล้วได้ผลที่สอดคล้องกัน

SAME PART • SAME METHOD • DIFFERENT PEOPLE
= SAME DECISION

PEOPLE | PROCESS | QUALITY | CUSTOMER



MEASURE RIGHT DRIVE QUALITY FORWARD