

# การศึกษาค้นคว้าอิสระ

การใช้ชิ้นงานมาตรฐานในการวัดสมรรถนะ  
เครื่องจักรกลซีเอ็นซี (เครื่องกัด)

Applicable Standard Parts for Performance Evaluation of  
Computer Numerical Controlled (Machining Centres)

โดย  
นายระเด่น เมรินทร์  
11 เมษายน 2552



Master of Engineering (Industrial Production Technology)



## อุปกรณ์และการทดลอง

### CMM (Coordinate Measuring Machine)



เครื่อง CMM ยี่ห้อ MITUTOYO  
รุ่น BEYOND APEX 910 ของศูนย์สอบ  
เทียบเครื่องมือวัดทางอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยนรพ

- Range X, Y, Z = 705, 1,005, 605 mm.
- Resolution = 0.0005 mm.

นายระเด่น เมรินทร์  
11 เมษายน 2552

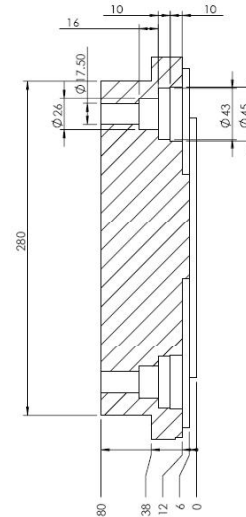
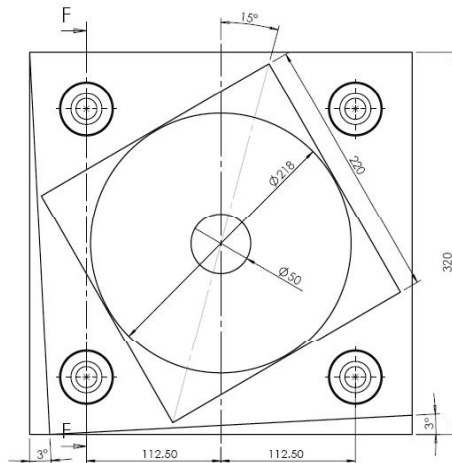
Applicable Standard Part for Performance Evaluation of  
Computer Numerically Controlled (Machining Centres)



# อุปกรณ์และการทดลอง

## ออกแบบชิ้นงานมาตรฐาน contouring

เลือกชิ้นงานมาตรฐาน รหัส Test Piece ISO 10791-7-A320 ขนาด 320 x 320 มม. ตามขนาดชิ้นงานส่วนใหญ่ที่ผลิตในโรงงาน



นายระเด่น เมรินทร์  
11 เมษายน 2552

Applicable Standard Part for Performance Evaluation of  
Computer Numerically Controlled (Machining Centres)

3

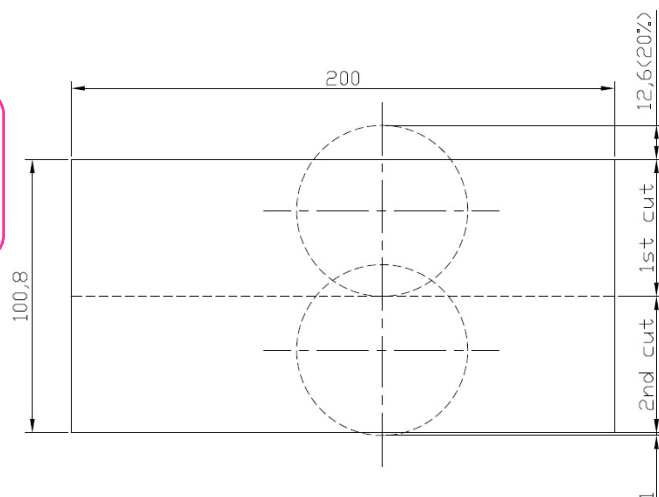


# อุปกรณ์และการทดลอง

## ออกแบบชิ้นงานมาตรฐาน facing

ออกแบบชิ้นงานมาตรฐานใหม่ให้สอดคล้องกับ face mill ขนาด  $\varnothing$  63 มม. ที่มีใช้ในโรงงาน ตามหลักการที่ ISO กำหนด

(\* ) ความกว้างของชิ้นงานมาตรฐาน (W) กับเส้นผ่าศูนย์กลางของมีดตัดเฉือนจะต้องมีอัตราส่วน 1:1.6 และแนวกัดผิวหน้าชิ้นงานจะต้องมีความกว้าง 80% ของ  $\varnothing$  มีดตัดเฉือน



นายระเด่น เมรินทร์  
11 เมษายน 2552

Applicable Standard Part for Performance Evaluation of  
Computer Numerically Controlled (Machining Centres)

4