

**PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY  
FACULTY OF ENGINEERING**

**Midterm Examination : Semester II**

**Academic year : 2007**

**Date : January 6, 2008**

**Time : 9.00 -12.00**

**Subject : 226-205 Manufacturing Technology Room : หัวหิน**

**ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำปรับตกในรายวิชานั้น  
และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา**

**คำชี้แจง:**

- ให้ตอบคำถามทุกข้อลงในสมุดคำตอบ
- ห้ามนำเครื่องคิดเลข ตำรา หนังสือ หรือเอกสารใดๆ เข้าห้องสอบ
- คะแนนเต็ม 100 คะแนน (45%).

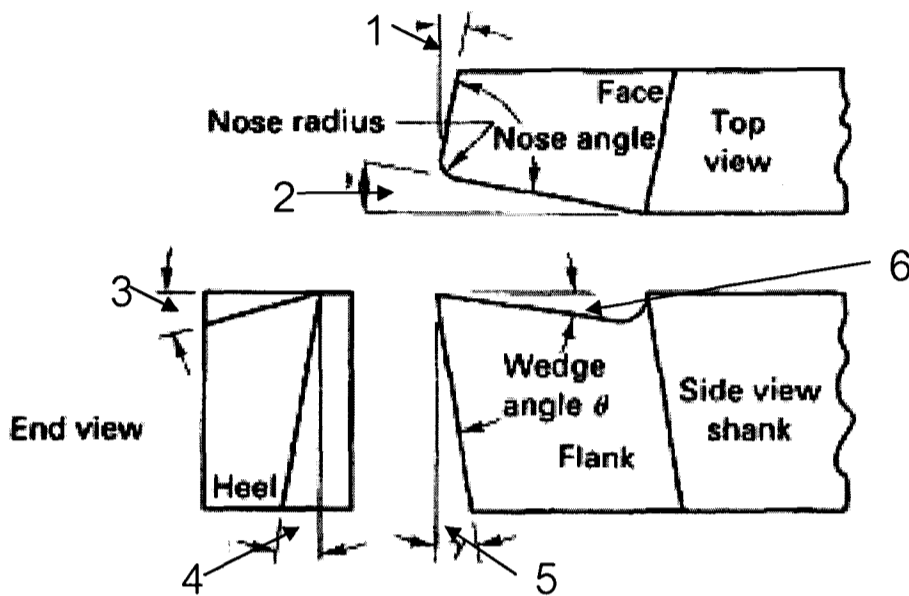
**คำถาม:**

1. จง อธิบายลักษณะของงานปาดผิวโลหะ ต่อไปนี้ พร้อมวาดรูปประกอบคำอธิบาย surface grinding, facing, reaming, broaching และ end milling. (10 คะแนน)
2. เครื่องกลึง Turret lathe แตกต่างจากเครื่องกลึงธรรมดาอย่างไร? มีกี่แบบจงอธิบาย (3 คะแนน)
3. จงอธิบายการทำงานของเครื่องกลึงอัตโนมัติ Multi-spindle automatic lathe. (5 คะแนน)
4. Carriage ของเครื่องกลึง ประกอบด้วย ชิ้นส่วนต่างๆอะไรบ้าง? แต่ละชิ้นส่วนทำหน้าที่อะไร? (5 คะแนน)
5. หน้าจาน( face plate) มีลักษณะอย่างไร? ใช้ทำอะไร? (3 คะแนน)
6. หัวจับแบบ universal chuck และ independent chuck มีลักษณะ และ การใช้งานที่แตกต่างกันอย่างไร? จงอธิบาย (3 คะแนน)
7. Draw-in collet chucks มีลักษณะอย่างไร? ใช้ทำอะไร? ติดตั้งอย่างไรบนเครื่องกลึง (3 คะแนน)

*Xin*

8. จงอธิบายลักษณะ และ การใช้งานของ steady rest และ follower rest. (3 คะแนน)

9. จงบอกชื่อ และ หน้าที่ของมุมไบมีคกึ่ง ทั้ง 6 มุม ในรูปข้างล่าง (6 คะแนน)



10. การกลึงงานบนเครื่องกลึงด้วยการขึ้นศูนย์ทั้งสองข้าง ก่อนกลึงต้องตรวจสอบศูนย์ของเครื่องกลึงก่อนว่าตรงกันหรือไม่ การตรวจสอบศูนย์ของเครื่องกลึงในงานละเอียดทำอย่างไร? (3 คะแนน)

11. ก่อนกลึงต้องตั้งมีคกึ่งให้ตรงศูนย์ก่อน ถ้ามีคสูงกว่า หรือ ต่ำกว่าศูนย์ มุมของมีคกึ่งมุมใดบ้างที่เปลี่ยนค่าไป และ เปลี่ยนค่าไปอย่างไร? (4 คะแนน)

12. จงอธิบายเทคนิคการกลึงปอกผิวชิ้นงาน เพื่อให้ได้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ที่ถูกต้องแม่นยำ (3 คะแนน)

13. วิธีกลึงเร็วโดยใช้ taper attachment ทำอย่างไร? มีข้อจำกัดอะไรบ้าง? (3 คะแนน)

14. ชิ้นงานยาว 20 นิ้ว ช่วงเรียวยาว 16 นิ้ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเดิม 2.0 นิ้ว กลึงลดปลายเรียวเหลือ 1.5 นิ้ว ต้องเอียงศูนย์ท้ายแทนไปเท่าไร? (3 คะแนน)

*Handwritten signature*

16. จงอธิบายว่า เกลียวที่มีขนาดระบุข้างต่อไปนี้หมายความว่าอย่างไร?

ก) M14 × 2 -4h6g

ข) 1/2 -12UNC-2A

(4 คะแนน)

17. จงอธิบาย ขั้นตอนการกลึงเกลียวบนเครื่องกลึงธรรมดา

(4 คะแนน)

18. จงอธิบายหลักการทำงานของ self-opening die head.

(3 คะแนน)

15. เกลียวคืออะไร? ชั้นเกลียวถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ในงานอะไรบ้าง? (3 คะแนน)
16. จงอธิบายว่า เกลียวที่มีขนาดระบุดังต่อไปนี้หมายความว่าอย่างไร?  
ก) M14 × 2 -4h6g  
ข) ½ -12UNC-2A (4 คะแนน)
17. จงอธิบาย ขั้นตอนการกลึงเกลียวบนเครื่องกลึงธรรมดา (4 คะแนน)
18. จงอธิบายหลักการทำงานของ self-opening die head. (3 คะแนน)
19. Solid hand taps ชุดหนึ่งมี 3 ตัว มีชื่ออะไรบ้าง? ใช้งานอย่างไร? (3 คะแนน)
20. การกัดเกลียว (thread milling) มีสองวิธี จงอธิบายว่าทั้งสองวิธี ชิ้นงานถูกกัดเป็นเกลียวได้อย่างไร? (3 คะแนน)
21. การผลิตเกลียวด้วยวิธี รีดเย็น (thread rolling) มีข้อดีอะไรบ้าง? (3 คะแนน)
22. ชิ้นงานเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ยาว 8 นิ้ว ถูกกลึงโดยใช้ความเร็วตัด 200 ฟุตต่อนาที อัตราป้อน 0.020 นิ้วต่อรอบ ความลึก 0.125 นิ้ว ระยะเผื่อ 0.5 นิ้ว จงคำนวณหาความเร็วรอบ และ เวลาในการกลึง (4 คะแนน)
24. จงอธิบายลักษณะ ของ เครื่องกัดแนวอนแบบยูนิเวอร์แซล เทียบกับ เครื่องกัดแนวอนแบบ ธรรมดา (3 คะแนน)
25. จงอธิบายลักษณะ และ การใช้งานของ เครื่องกัด turret milling machine. (3 คะแนน)
26. จงอธิบายลักษณะ และ การใช้งานของ universal milling attachment. (3 คะแนน)
27. จงอธิบายลักษณะ และ บอกข้อดีข้อเสีย ของการป้อนกัดแบบ up milling และ down milling. (4 คะแนน)
28. ใบมีดกัด Staggered-tooth milling cutter มีลักษณะอย่างไร? ใช้ทำงานชนิดใด? (3 คะแนน)

ผศ.พีจิตร พิศสุวรรณ

ผู้ออกข้อสอบ

ธันวาคม 2550

