

**PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING**

**Midterm Examination : Semester 2
Date : December 14, 2005.
Subject : 226-203 Machining Processes**



**Academic year : 2005
Time : 13.30-16.30
Room : A 401**

**ทูลิตในการสอบ โทษขันต่ำปรับตกลในรายวิชานั้น
และพัทการเรียน 1 ภาคการศึกษา**

คำชี้แจง:

- ให้อตอบคำถามทุกข้อลงในสมุดคำตอบ
- ห้ามนำเครื่องคิดเลข ตำรา หนังสือ หรือเอกสารใดๆ เข้าห้องสอบ
- คะแนนเต็ม 100 คะแนน (30%).

คำถาม:

1. จงบอกชื่อ และ อธิบายลักษณะของงานปาดผิวโลหะ (machining operations) มา 5 ชนิด พร้อมวาดรูปประกอบ
คำอธิบาย (10 คะแนน)
 2. ไบมีดกลึงต้องมิมุมสำคัญอะไรบ้าง? ทำหน้าที่ ะไร? จงอธิบายและวาดรูปประกอบ (8 คะแนน)
 3. จงบอกคุณสมบัติของไบมีดตัดมา 6 ข้อ (3 คะแนน)
 4. Tool steel คืออะไร? ทำไมปัจจุบันไม่ นิยมใช้? มีใช้บ้างในงานอะไร? (3 คะแนน)
 5. การผลิต HSS ทำได้กี่วิธี? วิธีใดนิยมใช้? เพราะอะไร? (3 คะแนน)
 6. จงอธิบายกระบวนการผลิตเม็ดมีดคาร์ไบด์ โดยวิธีการsintering. (3คะแนน)
 7. ไบมีด Ceramicsใช้กับงานประเภทใด? ไม่เหมาะกับการงานประเภทใด? (3 คะแนน)
- 
20. จงอธิบายความแตกต่างของ dead center, live center และ running center (3 คะแนน)
 21. เพลออัด (mandrel) ใช้ทำอะไร? มีลักษณะอย่างไร? (3 คะแนน)
- 

8. การชุบเคลือบผิวไบมีดคาร์ไบด์ มีวัตถุประสงค์ใด? (3 คะแนน)
9. การชุบเคลือบผิวไบมีดคาร์ไบด์แบบ multiple coating ใช้วัสดุอะไรในแต่ละชั้น? ทำหน้าที่อะไร? (3 คะแนน)
10. ไบมีดเพชรใช้ในงานอะไร? มีข้อดีข้อเสียอะไรบ้าง? (4 คะแนน)
11. จงอธิบายเทคนิคการกลึงปอกผิวชิ้นงาน เพื่อให้ได้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ที่ถูกต้องแม่นยำ (4 คะแนน)
12. ชิ้นงานเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ยาว 8 นิ้ว ถูกกลึงโดยใช้ความเร็วตัด 200 ฟุตต่อนาที อัตราป้อน 0.020 นิ้วต่อรอบ ความลึก 0.125 นิ้ว ระยะเพื่อ 0.5 นิ้ว จงคำนวณหาความเร็วรอบ และ เวลาในการกลึง (4 คะแนน)
13. Boring คืออะไร? มีวัตถุประสงค์อะไร? มีวิธีการอย่างไร? (4 คะแนน)
14. วิธีการรีียวโดยใช้ compound rest ทำอย่างไร? มีข้อจำกัดอะไรบ้าง? (4 คะแนน)
15. ชิ้นงานยาว 16 นิ้ว ช่วงรีียวยาว 10 นิ้ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเดิม 1.0 นิ้ว กลึงลดปลายรีียวเหลือ 0.5 นิ้ว ต้องเอียงศูนย์ท้ายแทนไปเท่าไร? (4 คะแนน)
16. จงอธิบายลักษณะ และบอกหน้าที่ของ tailstock ของเครื่องกลึง? (4 คะแนน)
17. Carriage ของเครื่องกลึง ประกอบด้วย ชิ้นส่วนต่างๆอะไรบ้าง? แต่ละชิ้นส่วนทำหน้าที่อะไร? (6 คะแนน)
18. งานกลึงขึ้นรูปด้วยไบมีดกลึงขึ้นรูป(form turning) แตกต่างจากงานกลึงขึ้นรูป ด้วยไบมีดกลึงธรรมดาอย่างไร? ทำไมงานกลึงขึ้นรูปต้องป้อนกลึงช้าๆ? (4 คะแนน)
19. การจับงานบนเครื่องกลึงด้วยการยันศูนย์ทั้งสองข้าง ต้องใช้อุปกรณ์อะไรบ้าง? (3 คะแนน)
20. จงอธิบายความแตกต่างของ dead center, live center และ running center (3 คะแนน)
21. เพลลาอัด (mandrel) ใช้ทำอะไร? มีลักษณะอย่างไร? (3 คะแนน)

22. หัวจับแบบ 3 จับ และ แบบ 4 จับ มีลักษณะ และ การใช้งานที่แตกต่างกันอย่างไร ? จงอธิบาย (4 คะแนน)
23. Collets มีลักษณะอย่างไร? ใช้ทำอะไร? ติดตั้งอย่างไรบนเครื่องกลึง (4 คะแนน)
24. หน้าจาน(face plate) มีลักษณะอย่างไร? ใช้ทำอะไร? (3 คะแนน)
25. จงอธิบายลักษณะ และ การใช้งานของ steady rest และ follower rest. (3 คะแนน)

ผศ.พิจิตร พิศสุวรรณ
ผู้ออกข้อสอบ
พฤศจิกายน 2548

