



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
การสอบปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

วิชา PTE 324 Welding Technology II  
สอบวันพุธ ที่ 3 ธันวาคม 2557

นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ปีที่ 3  
เวลา 9.00 – 12.00 น.

คำชี้แจง

1. ข้อสอบวิชานี้มีจำนวน 9 หน้า (รวมใบปะหน้า)
2. ข้อสอบมีทั้งหมด 1 หมวด 14 ข้อ ให้ทำทุกข้อลงในข้อสอบ
3. ไม่อนุญาตให้นำคำราและเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบได้
4. อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณตามระเบียบของมหาวิทยาลัยได้
5. ข้อสอบไม่มีการแก้ไขใดๆทั้งสิ้น ถ้าพบปัญหาให้ใช้วิจารณญาณในการแก้ไขปัญหาเอง

เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบเสร็จ ต้องยกมือบอกกรรมการคุมสอบ

เพื่อขออนุญาตออกนอกห้องสอบ

ห้ามศึกษานำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกนอกห้องสอบ

นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ อาจถูกพิจารณาโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

อาจารย์ปรัชญา เพ็ญสุระ

ผู้ออกข้อสอบ

โทร. 8554

ข้อสอบชุดนี้ได้ผ่านกรรมการวิชาการภาควิชาฯ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

(รศ.ดร.สันติรัฐ นันสะอาง)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

**หมวดที่ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้ (80 คะแนน)**

**1. จงเปรียบเทียบเหล็กกล้าไร้สนิม Ferritic SST, Martensitic SST และ Austenitic SST ในด้านสมบัติทางกล ความต้านทานการกัดกร่อน มีความแตกต่างกันอย่างไร (5 คะแนน)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**2. ข้อพิจารณาในการเชื่อม Ferritic SST มีอะไรบ้าง และมีหลักการเลือกลวดเชื่อมอย่างไร (5 คะแนน)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**3. ในการเชื่อม Martensitic SST เหตุใดจึงต้องทำกรรมวิธีทางความร้อนหลังจากการเชื่อม (PWHT) และมีวิธีการทำอย่างไร (5 คะแนน)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....







10. ถ้าต้องการเชื่อม อลูมิเนียมเกรด 6063 ด้วยการต่อชนหนา 10 มม. จำนวน 50 รอยต่อ แต่ละรอยต่อยาว 200 มม. นักศึกษาควรเลือกกระบวนการเชื่อมใดที่จะทำให้ประสิทธิภาพของรอยเชื่อมดีที่สุด และจะต้องการทำ Post weld heat treatment หรือไม่ จงอธิบาย วาดภาพพร้อมให้เหตุผลประกอบ (5 คะแนน)

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

11. วิธีการเตรียมผิวอลูมิเนียมก่อนการเชื่อม มีกี่วิธี แต่ละวิธีมีข้อจำกัดอย่างไรบ้างจงอธิบาย (5 คะแนน)

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary-ruled notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings present.







