



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
การสอบปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

วิชา PDT 232 Welding Technology I
สอบวันศุกร์ ที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2558

นักศึกษา ทลป. อุดสาหกรรม ปีที่ 2
เวลา 09.00 – 12.00 น.

คำชี้แจง

1. ข้อสอบวิชานี้มีจำนวน 9 หน้า (รวมใบปะหน้า)
2. ข้อสอบมีทั้งหมด 2 หมวด
3. ให้ทำทุกข้อลงในข้อสอบ
4. ไม่อนุญาตให้นำตำราและเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบได้
5. อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณตามระเบียบมหาวิทยาลัยฯ ได้

เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบเสร็จ ต้องยกมือบอกกรรมการคุมสอบ

เพื่อขออนุญาตออกนอกห้องสอบ

ห้ามนักศึกษานำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกนอกห้องสอบ

นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ อาจถูกพิจารณาโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

อาจารย์ปรัชญา เพ็ญสุระ

ผู้ออกข้อสอบ

โทร. 8554

ข้อสอบชุดนี้ได้ผ่านกรรมการวิชาการภาควิชาฯ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

(รศ.คมสัน จิระภัทรศิลป์)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

หมวดที่ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้ (80 คะแนน)

1. จงเขียนชื่อเต็มของกระบวนการเชื่อมดังต่อไปนี้เป็นภาษาอังกฤษ (4 คะแนน)

SMAW.....

TB.....

GTAW.....

GMAW.....

2. จงบอกชนิดของรอยต่อ (Type of joint) มีอะไรบ้างพร้อมทั้งวาดภาพประกอบ (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงบอกชนิดของรอยเชื่อม (Type of weld) มีอะไรบ้างพร้อมทั้งวาดภาพประกอบ (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Brazing และ Soldering ต่างกันอย่างไร (3 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

5. จงบอกข้อดีและข้อเสียในการ Brazing มาอย่างละ 3 ข้อ (6 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. จงอธิบายพร้อมวาดภาพประกอบความแตกต่างของแก๊ส LPG และ Acetylene ที่ใช้ในการ Brazing ว่ามีความแตกต่างกันอย่างไรบ้างใน (5 คะแนน)

[illegible]

7. จงอธิบายหลักการบัดกรีด้วยเตา (Furnace Brazing) พร้อมทั้งวาดภาพและยกตัวอย่างของงานประกอบด้วย (4 คะแนน)

[illegible]

8. กระบวนการเชื่อม GMAW MAG MIG เหมือน หรือแตกต่างกันอย่างไรจงอธิบาย (3 คะแนน)

[illegible]

9. จงบอกข้อดีและข้อจำกัดของกระบวนการเชื่อมแบบ GMAW มาอย่างละ 3 ข้อ (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. องค์ประกอบใดบ้างในกรรมวิธีการเชื่อม GMAW ที่จะส่งผลทำให้เกิดการถ่ายเทน้ำโลหะในโหมดต่างๆ (3 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

11. จงบอกองค์ประกอบที่ทำให้เกิด Metal Transfer และลักษณะในการหลอมละลายลึก (Penetration) ในแต่ละโหมดมาอย่างละเอียด พร้อมวาดภาพประกอบ (6 คะแนน)

Short Circuiting Transfer

.....

.....

.....

.....

Globular Transfer

.....

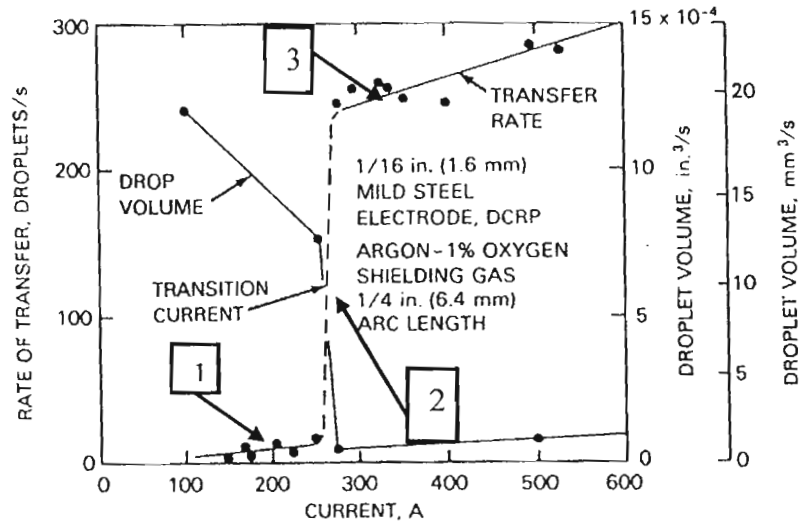
.....

.....

.....

Spray Transfer

12. จาการูปจงอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในแต่ละจุดที่กำหนด (6 คะแนน)



i-Variation in Volume and Transfer Rate of Drops With Welding Current (Steel Electrode)

บริเวณที่ 1.....

บริเวณที่ 2.....

บริเวณที่ 3.....

13. Processes Variable ของการเชื่อม GMAW มีอะไรบ้างบอกมาอย่างน้อย 4 ข้อ (4 คะแนน)

หมวดที่ 2 จงอธิบายรายละเอียดดังต่อไปนี้ (30 คะแนน)

1. จงอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้า และเทคนิคการเชื่อม ต่อตัวที่ทำนานานอน มาโดยละเอียด พร้อมทั้งวาดภาพประกอบ (10 คะแนน)

[illegible]

