



สำนักหอสมุด
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
การสอบปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556

วิชา PTE 324 Welding Technology II
สอบวันจันทร์ ที่ 2 ธันวาคม 2556

นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ปีที่ 3
เวลา 9.00 – 12.00 น.

คำชี้แจง

1. ข้อสอบวิชานี้มีจำนวน 10 หน้า (รวมใบปะหน้า)
2. ข้อสอบมีทั้งหมด 3 หมวด
3. ให้ทำทุกข้อลงในข้อสอบ
4. ไม่อนุญาตให้นำตำราและเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบได้
5. อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณตามระเบียบมหาวิทยาลัยฯ ได้
6. ข้อสอบไม่มีการแก้ไขใดๆทั้งสิ้น ถ้าพบปัญหาให้ใช้วิจารณญาณเอง

เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบเสร็จ ต้องยกมือบอกกรรมการคุมสอบ

เพื่อขออนุญาตออกนอกห้องสอบ

ห้ามนักศึกษานำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกนอกห้องสอบ

นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ อาจถูกพิจารณาโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

อาจารย์ปรัชญา เพ็ญสุระ อาจารย์เลิศศักดิ์ สุมาลย์

ผู้ออกข้อสอบ

โทร. 8554

ข้อสอบชุดนี้ได้ผ่านกรรมการวิชาการภาควิชาฯ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

(รศ.ดร.สันติรัฐ รุ่งนิตสว่าง)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

หมวดที่ 2 จงอธิบายและแสดงวิธีทำจากคำถามต่อไปนี้ (40 คะแนน) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

1. จงบอกข้อดี และข้อจำกัดของกระบวนการ GMAW มาอย่างละ 5 ข้อ (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. จงบอกคุณลักษณะการเชื่อม Submerge Arc Welding มาอย่างละ 5 ข้อ (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

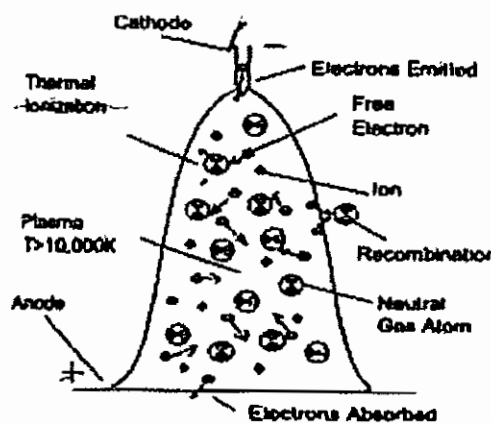
.....

.....

.....

.....

3. จากภาพจงอธิบายการเกิดพลาสมา ในกระบวนการเชื่อม Plasma (4 คะแนน)



.....

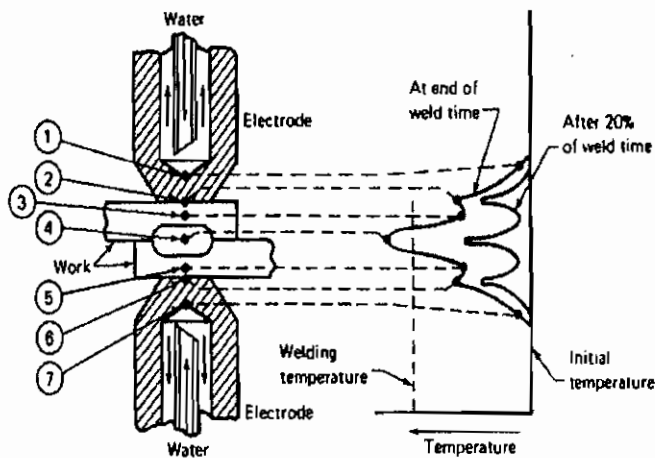
.....

.....

.....

.....

4. จากภาพ และสมการความร้อนจอธิบายการเกิดน้ำกัด มาโดยละเอียด (5 คะแนน)



$$Q = I^2Rt$$

5. จงอธิบายถึงอิทธิพลของธาตุผสมในการเชื่อมเหล็กกล้าคาร์บอน (ข้อละ 2 คะแนน)

1 C.....

2 Mn.....

3 Si.....

6. ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการจับแรงแห่งเหล็กกล้า มีอะไรบ้าง (4 คะแนน) สำนักหอสมุด
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. จงบอกความหมายของลวดเชื่อมดังต่อไปนี้ (ข้อละ 2 คะแนน)

F7A6-EL8K ชื่อกระบวนการเชื่อม.....

ความหมาย.....

.....

.....

.....

E70T-2 ชื่อกระบวนการเชื่อม.....

ความหมาย.....

.....

.....

.....

E12018-M ชื่อกระบวนการเชื่อม.....

ความหมาย.....

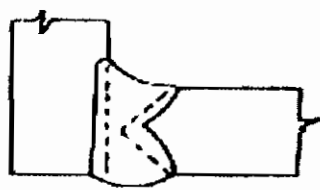
.....

.....

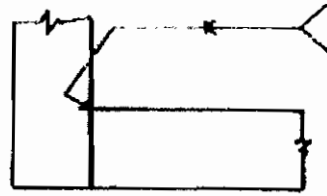
.....

หมวดที่ 2 จงเขียนแบบงานเชื่อม (10 คะแนน)

1

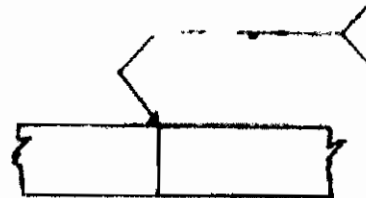


Desired welds

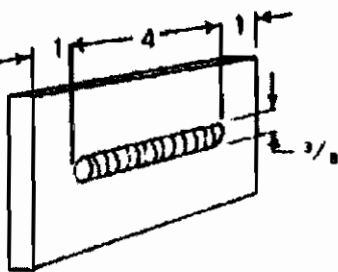


Symbol

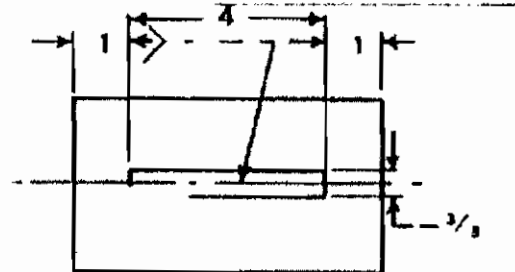
2



3

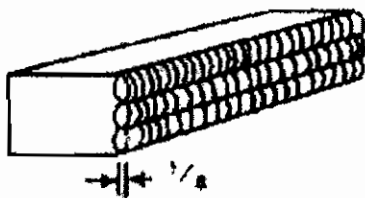


Desired weld

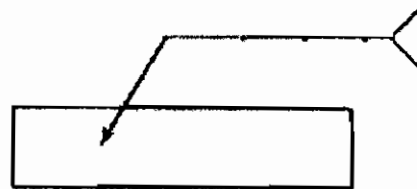


Symbol

4

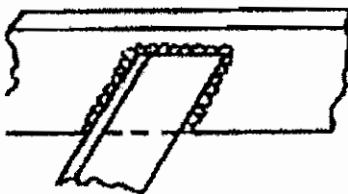


Desired weld

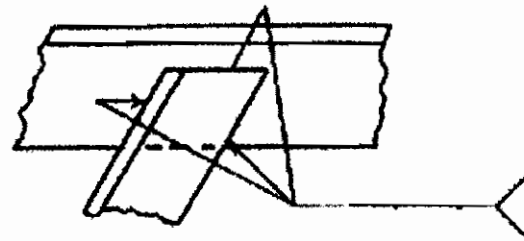


Symbol

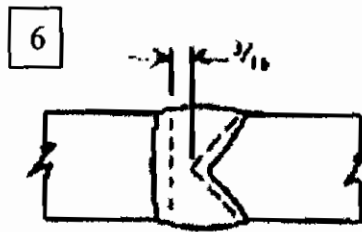
5



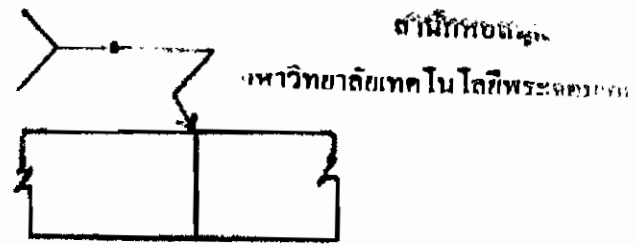
DESIRED WELD



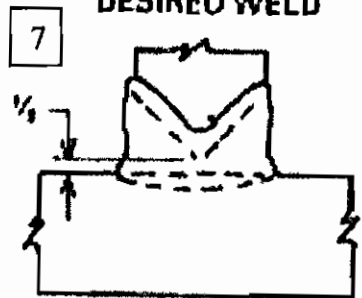
SYMBOL



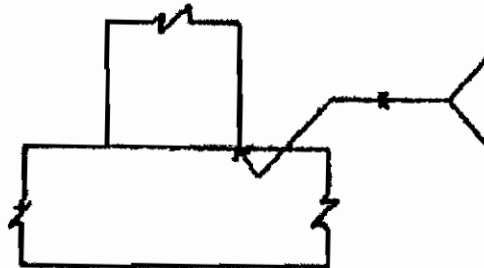
DESIRED WELD



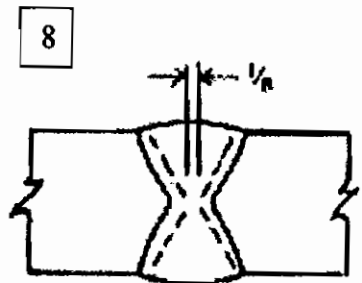
SYMBOL



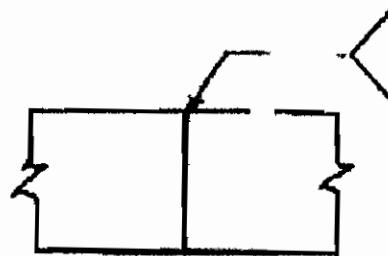
DESIRED WELD



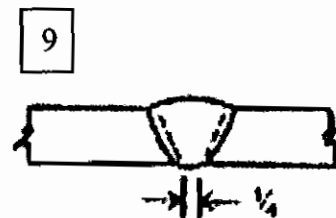
SYMBOL



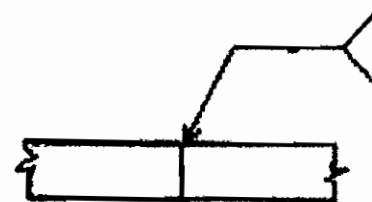
DESIRED WELD



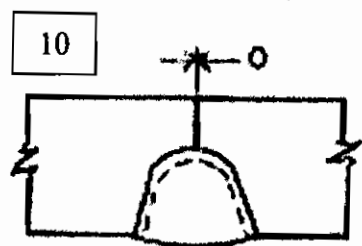
SYMBOL



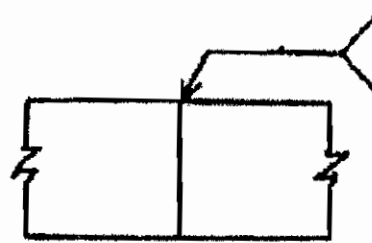
DESIRED WELD



SYMBOL



DESIRED WELD



SYMBOL

