

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ข้อสอบปลายภาคการศึกษาที่ 1/2555

วิชา CVT321 Structural Systems and Behaviors

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ค.อ.บ.ปี4 / ทลบ.ปี3

สอบวัน ที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2555

เวลา 09:00 – 12:00 น.

- คำชี้แจง
1. ข้อสอบมีทั้งหมด 14 ข้อ จำนวน 6 แผ่น รวมปกข้อสอบ มีคะแนนเต็ม 54 คะแนน
  2. ให้ทำข้อสอบทุกข้อ
  3. ให้เขียนคำตอบลงในข้อสอบ
  4. ห้ามนำเอกสารใดๆ และเครื่องคำนวณเข้าห้องสอบ

เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบเสร็จ ต้องยกมือขึ้นบอกกรรมการคุมสอบ

เพื่อขออนุญาตออกนอกห้องสอบ

ห้ามนักศึกษานำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกนอกห้องสอบ

นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ อาจถูกพิจารณาโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ดร.มงคล นามลักษณ์

ผู้ออกข้อสอบ

โทร 8532

1. การล้า (Fatigue) ของวัสดุหมายถึงอะไร จงอธิบายและเขียนรูปประกอบให้เข้าใจ (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. จงยกตัวอย่างโครงสร้างทางวิศวกรรมโยธาที่มีโอกาสเกิดการล้า มา 1 ตัวอย่าง พร้อมอธิบายถึงสาเหตุ (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. การคืบตัว (Creep) ของคอนกรีตหมายถึงอะไร (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. การคืบตัวของคอนกรีตมีผลต่อพฤติกรรมการแอ่นตัวในระยะยาวของคานคอนกรีตอย่างไร (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. จากรูปด้านล่างท่านจะอธิบายพฤติกรรมการคืบตัวของคอนกรีต อย่างไร (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

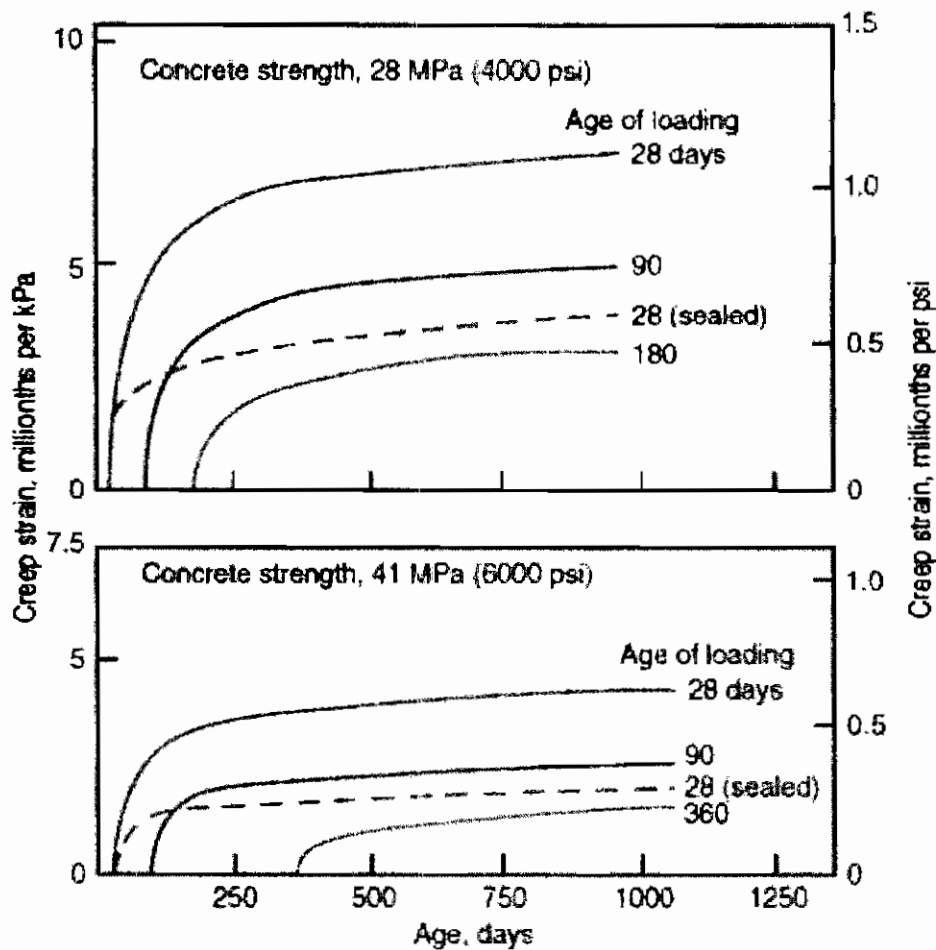


Fig. 15-26. Relationship of time and age of loading to creep of two different strength concretes. Specimens were allowed to dry during loading, except for those labeled as sealed (Russell and Corley 1977).

รูปประกอบข้อ 5

6. การหดตัวแบบพลาสติก (Plastic shrinkage) ของคอนกรีตเกิดจากอะไร และมีผลกระทบอย่างไรต่อคุณภาพของคอนกรีต (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. การหดตัวแบบออโตจีนัส (Autogenous shrinkage) ของคอนกรีตเกิดจากอะไร และมีผลกระทบอย่างไรต่อคุณภาพของคอนกรีต (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. การหดตัวแห้ง (Drying shrinkage) ของคอนกรีตเกิดจากอะไร และมีผลกระทบอย่างไรต่อคุณภาพของคอนกรีต (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. การป้องกันการหดตัวแบบพลาสติกและการหดตัวแห้ง ทำได้หรือไม่อย่างไร (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

10. หากคอนกรีตมีการแตกร้าวมากในช่วงอายุเริ่มแรก จะส่งผลอย่างไรต่อความทนทานของโครงสร้างคอนกรีตในระยะยาว (5 คะแนน)

.....

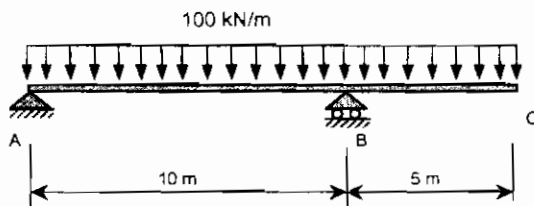
.....

.....

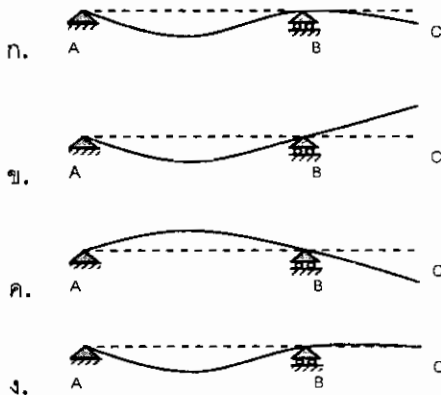
.....

.....

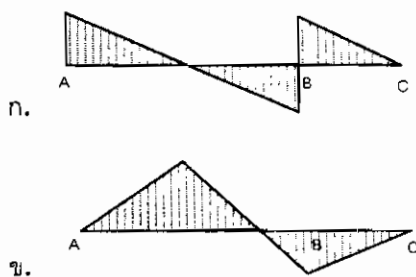
จากโครงสร้างคานคอนกรีตเสริมเหล็กด้านล่าง จงตอบคำถามข้อ 11 – 14 โดยทำวงกลมรอบตัวเลือกที่ถูกต้อง

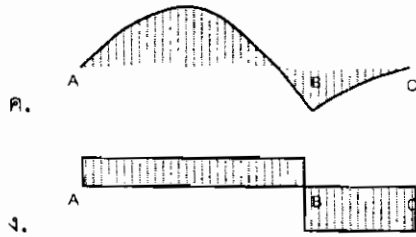


11. ข้อใดเป็นลักษณะของการแอ่นตัวที่น้ำจะเป็นไปได้มากที่สุดของคานในรูป (1 คะแนน)

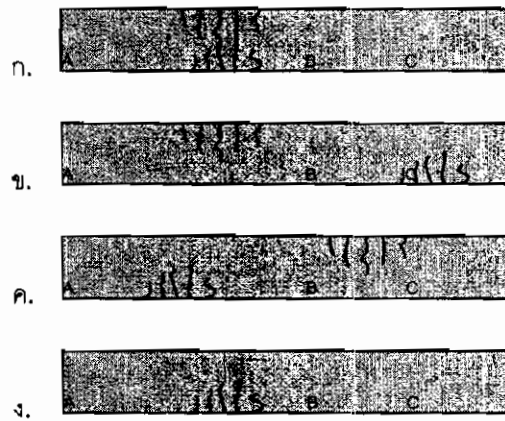


12. ข้อใดเป็นแผนภาพโมเมนต์ดัดภายใน (B.M.D.) ที่สอดคล้องกับลักษณะคานภายใต้น้ำหนักบรรทุกทุก (1 คะแนน)





13. ข้อใดเป็นลักษณะของการแตกร้าวที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของคานข้างต้นมากที่สุด (1 คะแนน)



14. ข้อใดเป็นการเสริมเหล็กหลักได้สอดคล้องกับพฤติกรรมของคานข้างต้นมากที่สุด (1 คะแนน)

