

PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING

Mid-semester examination: Semester-II

Academic year: 2004

D/M/Y: 20/12/04

Time: 09:00 -12:00

Subject: 237-460 (Composite Materials)

Room: A 401

หมายเหตุ: (จำนวนนักศึกษา 41 คน)

1. ข้อสอบมี 8 ข้อ (ทำทุกข้อ)
2. ไม่อนุญาตให้นำเอกสารใด ๆ เข้าห้องสอบ (ยกเว้นเครื่องคิดเลข)
3. ให้ทำในกระดาษคำถาม (ไม่พอลให้ต่อด้านหลังหรือขอกระดาษเพิ่มได้)
4. คะแนนการสอบคิดเป็น 35% ของทั้งภาคการศึกษา

ข้อที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	3	
2	3	
3	6	
4	6	
5	3	
6	6	
7	4	
8	4	
รวม	35	

อ.วิริยะ ทองเรือง

ผู้ออกข้อสอบ

"ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำ คือ พักการเรียน 1 ภาคการศึกษา และปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต"

ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

ข้อ 1. (3 คะแนน) จงให้นิยามวัสดุผสมพอลิเอสเตอร์และแต่ละองค์ประกอบมีหน้าที่อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อ 2. (3 คะแนน) จงบอกถึงสมบัติเด่นเฉพาะของเมทริกซ์ (1-4) และสารตัวเติม (5-6) ดังต่อไปนี้

1. Polyimide.....
.....
2. Ceramic.....
.....
3. Thermoplastics.....
.....
4. Metals.....
.....
5. Carbon black.....
.....
6. S-glass.....
.....

"ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำ คือ พักการเรียน 1 ภาคการศึกษา และปรับตกในรายวิชาที่ทฤษฎี"

ข้อ 3. (6 คะแนน) จงอธิบายถึงลักษณะเฉพาะของวัสดุผสมต่อไปนี้พร้อมแสดงภาพประกอบ

1. Multilayer composites.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Composites with woven reinforcement

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Aspect ratio

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ข้อ 5. (3 คะแนน) จงเขียนตารางเปรียบเทียบสมบัติทั่วไปของเมทริกซ์ที่ทำจาก thermoplastics และ thermosets มา 6 อย่าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อ 6. (6 คะแนน) จงเขียนแผนภาพสมดุลของหยดของเหลวบนของแข็งพร้อมทั้งระบุถึงค่าพลังงานที่ผิวสัมผัสต่างๆมาให้ครบถ้วนและบอกถึงสมการที่ใช้หาสิ่งต่างๆดังนี้

- Spreading coefficient
- Contact angle
- สภาวะที่ทำให้เมทริกซ์เปียกส่วนเสริมแรง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

