

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบปลายภาคการศึกษาที่ 1

วันอาทิตย์ที่ 8 ตุลาคม 2550

วิชา : 235-200 : Introduction to Minerals
and Materials Industries.

ปีการศึกษา 2550

เวลา: 09.00-12.00 น.

ห้อง : A 400

1 หน่วยกิต

คำสั่ง

1. ข้อสอบมี 3 Part และแบ่งสัดส่วนคะแนน ดังนี้

	อาจารย์ผู้ออกข้อสอบ	สัดส่วนคะแนน
Part A	ผศ.ดร.รัชชัย ปลุกผล	45 ส่วน
Part B	ผศ.ดร.วีรวรรณ สุทธิศรีปก	30 ส่วน
Part C	รศ.ดร.พิษณุ บุญนวล	15 ส่วน
	รวม	90 ส่วน

2. อนุญาตให้นำ Short Note ขนาด A4 จำนวน 2 แผ่น เฉพาะที่เป็นลายมือเขียนเข้าสอบได้
3. ไม่อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบ

ทุจริตในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

รศ.ดร.พิษณุ บุญนวล

ผู้ประสานงานรายวิชา

ชื่อ _____ รหัส _____

4. อธิบายความหมาย และวาดภาพประกอบ กระบวนการผลิตเซรามิกส์ ต่อไปนี้

4.1 Slip Casting (2 คะแนน)

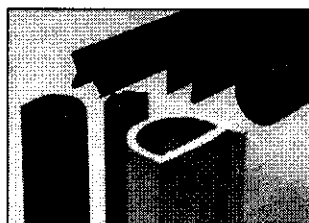
4.2 Hot Isostatic Pressing หรือ HIP (2 คะแนน)

4.3 Sintering (2 คะแนน)

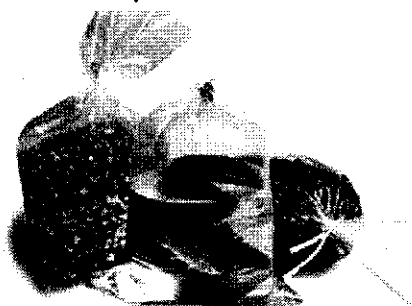
ชื่อ _____ รหัส _____

1) จงบอกชื่อวิธีการผลิตและอธิบายกระบวนการผลิต (พอสังเขป) ของผลิตภัณฑ์พลาสติกต่อไปนี้
(อาจวาดรูปประกอบ) (5 marks each)

- PVC pipes



- ถุงพลาสติกใส



- ขวดพลาสติกบรรจุน้ำ



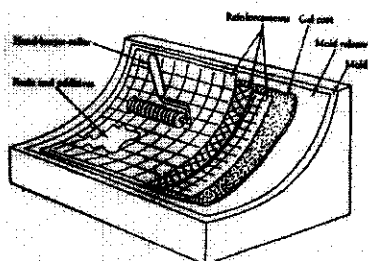
ชื่อ _____ รหัส _____

Processing of Composites

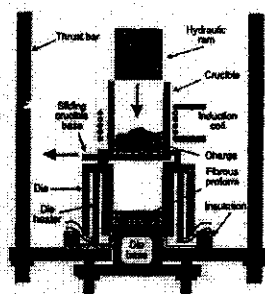
2. วัสดุผสม (composites) คืออะไร จงอธิบายความหมาย (1 mark)

3. จงบอกข้อดี(advantages)และข้อเสียหรือข้อจำกัด(disadvantages/limitations) ของ fiber composite :
เมื่อเปรียบเทียบกับ conventional materials มาอย่างละ 2 ข้อ (4 marks)4. วิธีการผลิตหรือการขึ้นรูปของ Composites มีหลายวิธี จงอธิบายกระบวนการผลิตต่อไปนี้พอสัง ขป
(อาจยกตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตได้ด้วยกระบวนการผลิตเหล่านี้หรืออาจวาดรูปประกอบ) (;
marks each)

4.1 Hand lay-up



4.2 Squeeze casting



Part C : รศ.ดร.พิชญ์ บุญนวล

วิชา 1 หน่วยกิต

ชื่อ _____ รหัส _____

1. อุตสาหกรรมเหมืองแร่และวัสดุมีโอกาสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง จงอธิบาย พร้อมยกตัวอย่างอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องมาเป็นข้อ ๆ (10 คะแนน)

2. จงบอกวิธีการควบคุมปัญหาฝุ่นจากอุตสาหกรรม (5 คะแนน)

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบปลายภาคการศึกษาที่ 1

วันอาทิตย์ที่ 8 ตุลาคม 2550

วิชา : 235-200 : Introduction to Minerals

and Materials Industries.

ปีการศึกษา 2550

เวลา: 09.00-12.00 น.

ห้อง : A 400

2 หน่วยกิต

คำสั่ง

- ข้อสอบมี 3 Part และแบ่งสัดส่วนคะแนน ดังนี้

	อาจารย์ผู้ออกข้อสอบ	สัดส่วนคะแนน
Part A	พศ.ดร.ธวัชชัย ปลุกผล	45 ส่วน
Part B	พศ.ดร.วีรวรรณ สุทธิศรีปก	30 ส่วน
Part C	รศ.ดร.พิษณุ บุญนวล	15 ส่วน
	รวม	90 ส่วน

- อนุญาตให้นำ Short Note ขนาด A4 จำนวน 2 แผ่น เฉพาะที่เป็นลายมือเขียนเข้าสอบได้
- ไม่อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบ

ทุจริตในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

รศ.ดร.พิษณุ บุญนวล
ผู้ประสานงานรายวิชา

ชื่อ _____ รหัส _____

1.3 Wire Drawing (1 คะแนน)

1.4 Deep Drawing (1 คะแนน)

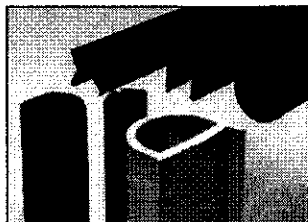
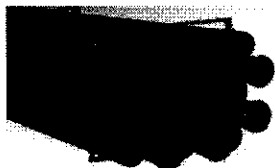
1.5 Milling (1 คะแนน)

ชื่อ _____ รหัส _____

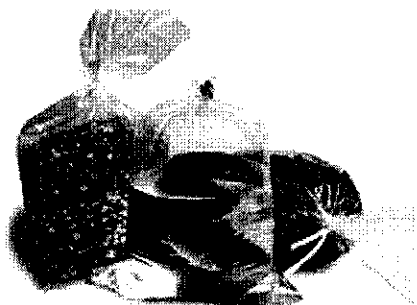
Processing of Plastics

1) จงบอกชื่อวิธีการผลิตและอธิบายกระบวนการผลิต (พอสังเขป) ของผลิตภัณฑ์พลาสติกต่อไปนี้ (อาจวาดรูปประกอบ) (5 marks each)

- PVC pipes



- ถุงพลาสติกใส

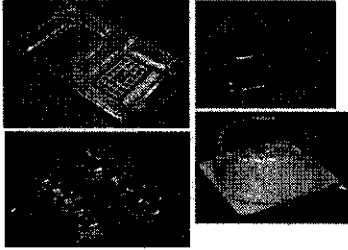


- ขวดพลาสติกบรรจุน้ำ



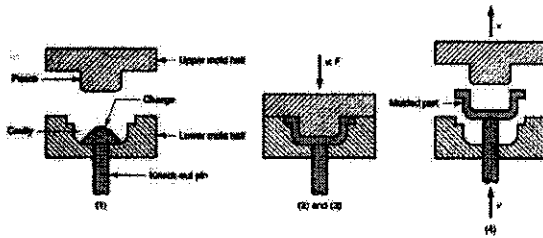
ชื่อ _____ รหัส _____

- กล่องพลาสติก บรรจุภัณฑ์ (Packaging containers)

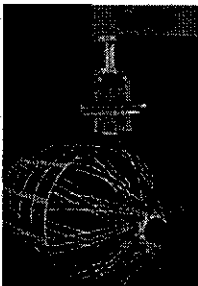


- 2) จงอธิบายกระบวนการผลิต (พอสังเขป) และยกตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตโดย 'ขั้น' กระบวนการต่อไปนี้ (5 marks each)

2.1 Compression Molding



2.2 Filament winding



ชื่อ _____ รหัส _____

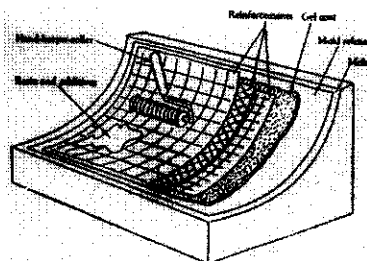
Processing of Composites

3. วัสดุผสม (composites) คืออะไร จงอธิบายความหมาย (1 mark)

4. จงบอกข้อดี(advantages)และข้อเสียหรือข้อจำกัด(disadvantages/limitations) ของ fiber composites เมื่อเปรียบเทียบกับ conventional materials มาอย่างละ 2 ข้อ (4 marks)

5. วิธีการผลิตหรือการขึ้นรูปของ Composites มีหลายวิธี จงอธิบายกระบวนการผลิตต่อไปนี้พอสังเขป (อาจยกตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตได้ด้วยกระบวนการผลิตเหล่านี้หรืออาจวาดรูปประกอบ) (5 marks each)

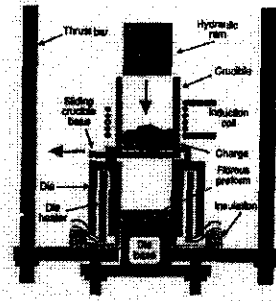
5.1 Hand lay-up



ชื่อ _____ รหัส _____

5.2 Powder metallurgy

5.3 Squeeze casting



Part C : รศ.ดร.พิษณุ บุญนวล

วิชา 2 หน่วยกิต (น.ศ. 8 คน)

ชื่อ _____ รหัส _____

1. อุตสาหกรรมเหมืองแร่และวัสดุมีโอกาสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง จงอธิบายพร้อมยกตัวอย่างอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องมาเป็นข้อ ๆ (10 คะแนน)

2. จงบอกวิธีการควบคุมปัญหาฝุ่นจากอุตสาหกรรม (5 คะแนน)

ชื่อ _____ รหัส _____

3. จงบอกวิธีการบำบัดน้ำเสียทางกายภาพมาเป็นข้อ ๆ (5 คะแนน)

4. เขียนสมการ Stokes equation พร้อมหน่วยสำหรับคำนวณความเร็วในการจมตัวหรือ Terminal velocity ของอนุภาคและให้บอกค่าตัวแปรที่ควรรู้ด้วย (5 คะแนน)

ชื่อ _____ รหัส _____

5. จงตอบคำถาม (6 คะแนน)

5.1 จงอธิบายกระบวนการ Flocculation

5.2 เรานำ Flocculation มาช่วยในการบำบัดน้ำเสียทางกายภาพอย่างไร