

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค ประจำปีการศึกษาที่ 2

ประจำปีการศึกษา 2549

วันที่ 2 มีนาคม 2550

เวลา 13.30-16.30 น.

วิชา 215-212 Engineering Drawing II

ห้อง R 300, Com 2 , Com 3

คำสั่ง

1. ข้อสอบมี 2 ตอน
ตอนที่ 1 ให้ทำลงในกระดาษข้อสอบ
ตอนที่ 2 ให้ทำลงในคอมพิวเตอร์โปรแกรม SolidEdge
2. ในใบเซ็นชื่อให้เขียนหมายเลขเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นั่งสอบด้วย
3. อนุญาตให้นำโน้ตย่อลงบนกระดาษ A4 กนละ 5 แผ่น เข้าห้องสอบได้
(ให้เขียนด้วยลายมือตัวเอง) และส่งพร้อมกับกระดาษคำตอบตอนที่ 1

อ.วิทยา หมาคณูย์

ผู้ออกข้อสอบ

ชื่อ.....รหัสนักศึกษา.....ตอน.....

ข้อ 3. ในการเขียน Working Drawing นั้น จะต้องมีตารางรายการชิ้นส่วนประกอบด้วยอะไรบ้าง
บอกมาเป็นข้อ ๆ

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

ข้อ 4. ตำแหน่งการวางสัญลักษณ์รอยเชื่อมจะมีมาตรฐานการวาง 4 มาตรฐาน คืออะไรบ้าง

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

ข้อ 5. สัญลักษณ์งานเชื่อมตามมาตรฐาน ISO กับ AWS แตกต่างกันอย่างใด ยกตัวอย่างรูปประกอบ

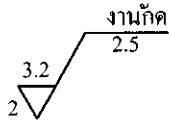
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ข้อ 6. ผิวงานเชื่อมมีกี่ลักษณะ อะไรบ้าง เขียนสัญลักษณ์มาให้ดูด้วย

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

ชื่อ.....รหัสนักศึกษา.....ตอน.....

ข้อ 7. อธิบายความหมายของสัญลักษณ์ที่ให้มา



.....

.....

.....

.....

ข้อ 8. จงสเก็ตภาพแบบง่ายของสปริงต่อไปนี้

ภาพแบบง่าย

- สปริงรับแรงอัด ขดเป็นรูปทรงกระบอกทำด้วยลวดที่มีภาคตัดขวางกลม
- สปริงแบบงานซ้อนทางเดียวกัน
- สปริงแบบแผ่นซ้อนรูปกึ่งวงรีมีหูและปลอกรัด
- สปริงแบบขดลานนาฬิกา

ข้อ 9. งานสวมระบบรูคว้านคงที่ อธิบายโดยการเปิดจากรางว่าเป็นงานสวมชนิดไหน

.....

.....

1 $\phi 40H7/k6$

.....

.....

2 $\phi 40H7/f7$

.....

.....

3 $\phi 40H7/r6$

.....

.....

งานส่วนความเรียบ ISO

DIN 7154 2761 (8. 66)

ระบบความ光洁		ขนาดเบร (1 μm = 0,001 มม.)														
ขนาดกำหนด ตั้งแต่ ถึง มม.	รูควาน H6	เพลลา					รูควาน H7	เพลลา								
		p5	n5	k6	j6	h5		s6	r6	n6	m6	k6	j6	h6	g6	f7
จาก 1...3	+6 0	+10 +6	+8 +4	+6 0	+4 -2	0 -4	+10 0	+20 +14	+16 +10	+10 +4	+8 +2	+6 -0	+4 -2	0 -6	-2 -8	-6 -16
3...6	+8 0	+17 +12	+13 +8	+9 +1	+6 -2	0 -5	+12 0	+27 +19	+23 +15	+16 +8	+12 +4	+9 +1	+6 -2	0 -8	-4 -12	-10 -22
6...10	+9 0	+21 +15	+16 +10	+10 +1	+7 -2	0 -6	+15 0	+32 +23	+28 +19	+19 +10	+15 +6	+10 +1	+7 -2	0 -9	-5 -14	-13 -28
10...14	+11 0	+26 +18	+20 +12	+13 +1	+8 -3	0 -8	+18 0	+39 +28	+34 +23	+23 +12	+18 +7	+12 +1	+8 -3	0 -11	-6 -17	-16 -34
14...18																
18...24	+13 0	+31 +22	+24 +15	+15 +2	+9 -4	0 -9	+21 0	+48 +35	+41 +28	+28 +15	+21 +8	+15 +2	+9 -4	0 -13	-7 -28	-20 -41
24...30																
30...40	+16 0	+37 +26	+28 +17	+18 +2	+11 -5	0 -11	+25 0	+59 +43	+50 +34	+33 +17	+25 +9	+18 +2	+11 -5	0 -16	-9 -25	-25 -50
40...50																
50...65	+19 0	+45 +32	+33 +20	+21 +2	+12 -7	0 -13	+30 0	+72 +53	+60 +41	+39 +20	+30 +11	+21 +2	+12 -7	0 -19	-10 -29	-30 -60
65...90																
90...100	+22 0	+52 +37	+38 +23	+25 +3	+13 -9	0 -15	+33 0	+93 +71	+73 +51	+45 +23	+35 +13	+25 +3	+13 -9	0 -22	-12 -34	-36 -71
100...120																
120...140	+25 0	+61 +43	+45 +27	+28 +3	+14 -11	0 -18	+40 0	+117 +92	+88 +63	+52 +27	+40 +15	+28 +3	+14 -11	0 -25	-14 -39	-43 -83
140...160																
160...180																
180...200	+29 0	+70 +50	+51 +31	+33 +4	+16 -13	0 -20	+46 0	+151 +122	+106 +77	+60 +31	+46 +17	+33 +4	+16 -13	0 -29	-15 -44	-50 -96
200...225																
225...250																
250...280	+32 0	+79 +56	+57 +34	+36 +4	+16 -16	0 -23	+52 0	+190 +158	+126 +94	+66 +34	+52 +20	+36 +4	+16 -16	0 -32	-17 -49	-56 -108
280...315																
315...355	+36 0	+87 +62	+62 +37	+40 +4	+18 -18	0 -25	+57 0	+226 +190	+144 +108	+73 +37	+57 +21	+40 +4	+18 -18	0 -36	-18 -54	-62 -119
355...400																
400...450	+40 0	+95 +67	+67 +40	+45 +5	+20 -20	0 -27	+63 0	+272 +232	+166 +126	+80 +40	+63 +23	+45 +5	+20 -20	0 -40	-20 -60	-68 -131
450...500																

รูควานซึ่งมีขีดความเพื่อ H (รูควานคงที่) เมื่อสวมกับเพลลาขีดความเพื่อ s ถึง h จะเป็นงานสวมกลอน, j ถึง n จะเป็นงานสวมพอดี และ p ถึง z เป็นงานสวมยัด

ตอนที่ 2 ทำลงในคอมพิวเตอร์โปรแกรม SolidEdge

จากภาพแยกส่วนของ Bearing bracket and pulley ที่ให้มา จงเขียน

1. ภาพประกอบ (Assembly Drawing) เป็นภาพสามมิติแบบ Isometric มาตรฐาน 1 : 1 และเขียนภาพแตกส่วนเป็นภาพ Isometric ไม่ต้องกำหนดมาตรฐาน
2. ในส่วนของ Draft ของข้อที่ 1 มาตรฐาน 1 : 1 ให้เขียน
 - ภาพด้านหน้าตัดเต็ม
 - ภาพด้านบนเป็นภาพฉาย

เขียนตารางรายการแบบพร้อมทั้งบอกหมายเลขชิ้นงานให้เรียบร้อยทั้งข้อ 1 และ 2 กำหนดให้

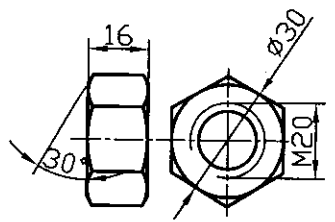
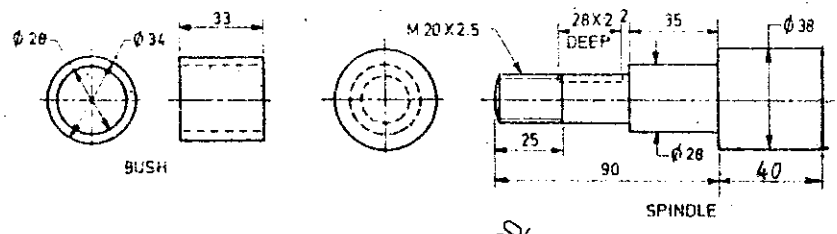
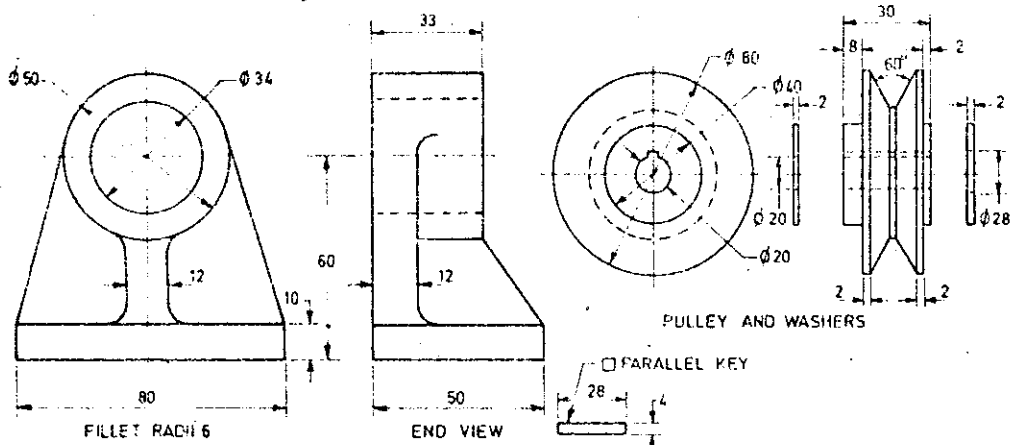
1. Bearing bracket	ทำด้วย	St.50	มี	1	ชิ้น
2. Spindle	ทำด้วย	St.60	มี	1	ชิ้น
3. Pulley	ทำด้วย	GG.22	มี	1	ชิ้น
4. Bush	ทำด้วย	C.4S	มี	1	ชิ้น
5. Washer	ทำด้วย	St.37	มี	1	ชิ้น
6. Parallel key	ทำด้วย	St.50	มี	1	ชิ้น
7. Haxagon nut	ทำด้วย	5s	มี	1	ชิ้น
8. Washer	ทำด้วย	St.37	มี	1	ชิ้น

งานที่เขียนเสร็จแล้วให้ Save ลงใน c:/temp สำหรับนักศึกษาที่สอบห้อง R 300 และให้ Save ลงใน D:/DATA สำหรับนักศึกษาที่สอบห้อง Com 3 โดยให้ใช้ชื่อรหัสนักศึกษา

อ.วิทยา หมาดน้อย

ผู้ออกข้อสอบ

Bracket body



Hex Nut