

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค ประจำภาคการศึกษาที่ 2

วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2552

วิชา 215-212 Engineering Drawing II

ประจำปีการศึกษา 2551

เวลา 09.00-120.00 น.

ห้อง Comp 2

คำสั่ง

1. ข้อสอบมี 2 ตอน
ตอนที่ 1 ให้ทำลงในกระดาษข้อสอบ
ตอนที่ 2 ให้ทำลงในคอมพิวเตอร์โปรแกรม SolidWorks
2. ในใบเซ็นชื่อให้เขียนหมายเลขเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นั่งสอบด้วย
3. อนุญาตให้นำโน้ตย่อลงบนกระดาษ A4 กนละ 1 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

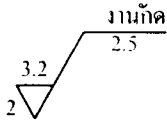
.....
.....
.....
.....
.....

ข้อ 6. ผังงานเชื่อมมีกี่ลักษณะ อะไรบ้าง เขียนสัญลักษณ์มาให้ดูด้วย

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

ชื่อ.....รหัสนักศึกษา.....ตอน.....

ข้อ 7. อธิบายความหมายของสัญลักษณ์ที่ให้มา



.....

.....

.....

.....

ข้อ 8. จงสังเกตภาพแบบร่างของสปริงต่อไปนี้

ภาพแบบร่าง

- สปริงรับแรงอัด ขดเป็นรูปทรงกระบอกทำด้วยลวดที่มีภาคตัดขวางกลม
- สปริงแบบงานซ้อนทางเดียวกัน
- สปริงแบบแผ่นซ้อนรูปกึ่งวงรีมีหูและปลอกกรีด
- สปริงแบบขดลานนาฬิกา

ข้อ 9. งานสวมระบบรูคว้านคงที่ อธิบายโดยการเปิดจากตารางว่าเป็นงานสวมชนิดไหน

.....

1 $\phi 40H7/k6$

.....

2 $\phi 40H7/f7$

.....

3 $\phi 40H7/r6$

.....

งานคำนวณตามระบบ ISO

DIN 7154-भाग 1 (8. 66)

ระบบความถี่		ขนาดเบสิ (1 μm = 0,001 มม.)															
ลำดับที่แนะนำให้ใช้		H6					H7					H8					
ขนาดกำหนด ตั้งแต่ ถึง มม.	รูคว้าน	เพลลา					รูคว้าน	เพลลา					เพลลา				
	H6	p5	n5	k6	j6	h5	H7	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	+12 +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 -20	-20 -41	
24...30																	
30...40	+16 0	+37 +26	+28 +17	+13 +2	+11 -5	0 -11	+23 0	+59 +43	+50 +34	+38 +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...80																	
80...100	+22 0	+52 +37	+38 +23	+25 +3	+13 -9	0 -15	+35 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																	

รูคว้านซึ่งมีขีดความเพื่อ H (รูคว้านคงที่) เมื่อสวมกับเพลลาขีดความเพื่อ a ถึง h จะเป็นงานสวมคดจน, j ถึง n จะเป็นงานสวมพอดี และ p ถึง z เป็นงานสวมยึด

ตอนที่ 2 ทำลงในคอมพิวเตอร์โปรแกรม SolidWorks

จากภาพแยกส่วนของ Vee block and clamp ที่ให้มา จงเขียน

1. ภาพด้านหน้าและภาพด้านข้างตัดเต็ม
2. ภาพด้านบนพร้อมทั้งแสดงเส้นแนวตัดให้เรียบร้อย
3. เขียนตารางรายการให้เรียบร้อย

กำหนดให้ : Vee block ทำด้วย St.50 มี 1 ชิ้น

: Clamp ทำด้วย St.34 มี 1 ชิ้น

: Screw ทำด้วย 5S มี 1 ชิ้น

-ใช้กระดาษ A3, มาตรฐาน 1:1, กำหนดขนาดตามความเหมาะสม

- ระยะ pitch ของ Diamond-knurling = 2 mm.

งานที่เขียนเสร็จแล้วให้ Save ลงใน D:/DATA โดยให้ใช้ชื่อรหัสนักศึกษาเป็นชื่อ File

