

كلية الهندسة - جامعة مصراته  
 قسم الهندسة الميكانيكية  
 الامتحان النهائي 13 مارس 2013

Open book exam

مدة: 120 دقيقة

سؤال الأول (15 درجة)  
 يود من الصلب سمك 12 mm وعرض 90 mm تم لحامها في حبيبه  
 أخرى من الصلب بطريقة  
 Single transverse and double Parallel Fillet  
 احس الشد المسموح به  $77 \text{ N/mm}^2$  ولفى المسموح به  $55 \text{ N/mm}^2$   
 احس طول اللحام parallel fillet.

سؤال الثاني (15 درجة)  
 احس مواصفات أنظمة Shaft hole system التالية :-  
 30H7/K6 Shaft toleran  
 40H7/u6 max clear  
 50H7/s6 Basic size  
 الاساسية الأساسية basic tolerance للقطر التالية :-  
 $d = 80 \text{ mm} - 250 \text{ mm} - 315 \text{ mm}$

السؤال الثالث (15 درجة)

يعرض مربع القلوصي قطره الرئيس 29 mm وطول خطونه 3 mm ومعامل استمراريته  
 حادته 0.075 و الخطون معامل استمراريته 0.085 وعطوره 37 mm وأذا علمت  
 أن البرغي ثلاثي القلوصي وأن القوة المسلطة عليه 5 kN احس :-  
 1 - عزم الالتواء اللازم لفتح وربط البرغي.  
 2 - التواء أتراب الفك والربط.  
 3 - الاستمراريات الخارجية عن الالتواء والاستمراريات العمودية.  
 4 - الجهود التحميل والأجزاء واللفظ عند جسر السن الثلاثة.

السؤال الرابع (15 درجة)

صنع من النحاس سمك 0.65 in وسمك 0.55 in تم ربطهما بواسطة  
 برغي Washer faced بقطر 0.65 in وسمك 0.15 تحت الضغوط احس  
 معامل الفك لة باستخدام طريقة فروست وقارن نتائجك باستخدام  
 طريقة العناصر المحددة.