

كلية الهندسة - جامعة مصراتة

قسم الهندسة الميكانيكية

المصنوع النهائي 13 مدرج تصميم أجزاء آلات I

Open book exam

زمن : 120 دقيقة

السؤال الأول (15 درجة)

مفصلة من الصلب سمك 12 mm وعرض 90 mm تم لحامها 3 مفصلة أخرى من الصلب بطريقة

Single Transverse and double Parallel Fillet
واحد الشد المسموح به 77 N/mm^2 و انحنى المسموح به 55 N/mm^2
احسب طول اللحام parallel fillet.

السؤال الثاني (15 درجة)

احسب خواصها انظمة Shaft hole system التالية :-

50 H7/s6

40 H7/u6

30 H7/k6

Basic size max clear allowance hole tolerance Shaft toleran

احسب السماحية الأساسية Basic tolerance للقطر التالية :-

$d = 80 \text{ mm} - 250 \text{ mm} - 315 \text{ mm}$

السؤال الثالث (15 درجة)

برغي مزدوج القلوصي قطر الرأس 29 mm وطول خطونه 3 mm ومعايير استوائيه

مادة 0.075 و الخطوط معادل استوائيه 0.085 و قطر 37 mm وأداء

أن البرغي ثلاثي القلوصي وأن القوة الممتدة عليه 5 kN احسب :-

1 - عزم الالتواء اللازم لفك وربط البرغي.

2 - الزيادة أتراب الفك والربط.

3 - الاجتهادات الناتجة عن الالتواء والاجتهادات العمودية.

4 - الاجتهادات التحميل والأضواء واللفظ عند جذر السن الثلاثة.

السؤال الرابع (15 درجة)

صبيح من النحاس سمك 0.65 in وسمك 0.55 in تم ربطهما بواسطة

برغي Washer faced بقطر 0.65 in وسمك 0.15 فيحت الصامولة احسب

مفاعل المعدلة باستخدام طريقة فيرونس وفارن مانتريك باستخدام

طريقة العناصر المحددة.