

كلية الهندسة – جامعة مصراتة

القسم: هندسة العمارة والتخطيط

الزمن: ساعتان ونصف

أستاذ المقرر: خليفة فلوز

رقم القيد: _ _ _ _ _

ربيع 2016/2015

الامتحان النهائي لمقرر: خرسانة مسلحة 2

تاريخ الامتحان: 2016/05/31

اسم الطالب:

ملاحظة يسمح بإدخال الكتب والمذكرات

السؤال الأول:

الشكل رقم 1 المرفق هو مسقط أفقي لمبني سكني مبينا عليه الأبعاد بالمتر إذا علمت أن الحمل الحي $200 \frac{kg}{m^2}$ و $F_y=360 \text{ Mpa}$ ، افرض أن حمل المونة $50 \frac{kg}{m^2}$ ، كثافة الطوب الإسمنتي، $1.5 \frac{t}{m^3}$ وزن الأرضيات $130 \frac{kg}{m^2}$

وحدة أوزان الخرسانة المسلحة $25 \frac{kN}{m^3}$ مقاومة الخرسانة للضغط 25Mpa.

المطلوب :

أ - سمك البلاطة المهشره المصممة الموضحة في الرسم.

ب- إيجاد معاملات العزوم والعزوم المتولدة للاتجاهين الطويل والقصير للبلاطة.

ج- حساب كمية حديد التسليح اللازمة لمقاومة هذه العزوم.

20 درجة

السؤال الثاني:

باستخدام طريقة التصميم المباشر Direct design method للمسقط التالي اوجد الآتي :

1 سمك بلاطة السقف

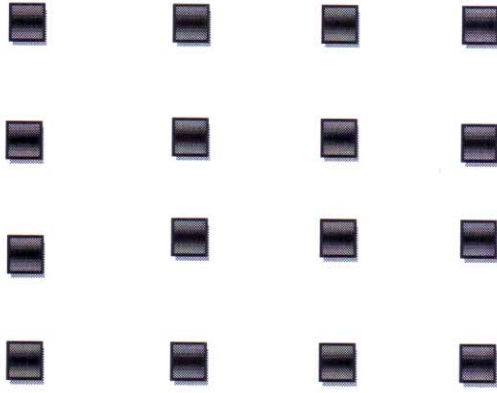
2 عزم الانحناء في الاتجاه القصير لشريحة العمود وشريحة الوسط للإطار الداخلي

3 حساب كمية حديد التسليح لشريحة الوسط والعمود للإطار الداخلي للاتجاه القصير

إذا علمت أن:

النظام الإنشائي المستخدم للسقف هو بلاطات مسطحة لاكمرية flat slab

وزن الأرضيات $100 \frac{kg}{m^2}$



لا توجد قواطع داخلية ولا كمرات خارجية

وحدة أوزان الخرسانة المسلحة $25 \frac{kN}{m^3}$

مقاومة الخرسانة للضغط 25Mpa

الحمل الحي $250 \frac{kg}{m^2}$

أبعاد الأعمدة 30cm x30cm

$F_y=350Mpa$

المسافة 5 متر مقاسه من محور العمود إلي محور العمود الأخر.

20 درجة

السؤال الثالث:

افترض أن النظام الإنشائي المستخدم للسقف هو نظام البلاطات ذات القوالب المفرغة (الهوردي) إذا علمت أن الحمل الحي $200 \frac{kg}{m^2}$ وأبعاد القوالب الفارغة هو 20cmX20cmX40cm وزن القالب الفارغ 6kg وعرض العصب 15cm .

المطلوب:

أ_ رسم توضيحي للمسقط الأفقي موضحا عليه توزيع الأعصاب والقوالب الفارغة ورسم القطاع العرضي

لمساحة 1mX1m

ب_ حساب الحمل الناتج من بلاطة الضغط والأعصاب والقوالب الفارغة وكذلك الحمل الاقصى الواقع علي العصب.

10 درجات

ملاحظة:

(أي معلومات ناقصة يكمن افتراضها بقيم مناسبة)

تمنيتي للجميع بالنجاح

انتهت الأسئلة

