

مجلس الخدمة المدنية

إدارة الموظفين

اللجنة الفاحصة

مباراة لبعض الوظائف الشاغرة

في ملاك بلدية طرابلس

لوظيفة : مدرب

المدة : ساعتان

مسابقة في تقنيات الأشغال الخرسانية في البناء :

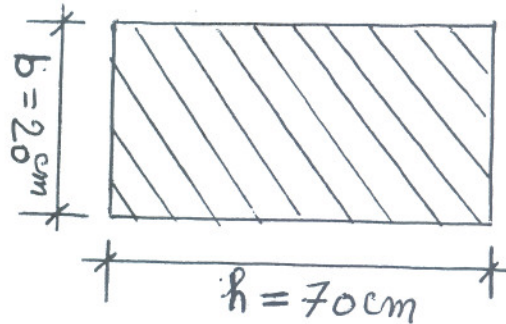
عاج الأسئلة التالية :

١ - عدد مختلف انواع الإنشاءات الخرسانية وتكلم عن مميزات الباطون المسبق التصنيع .

٢ - تكلم بالتفصيل عن الأساسات في البناء - أنواعها وشروط تنفيذها .
عزز إجابتك بالرسم المتقن .

٣ - إشرح بالتفصيل عن أنواع القوالب المختلفة في البناء (Coffrage) (Framing) .
إرسم مقطع لقالب سقف يحتوي على جسر هابط (Poutre à retombée) (Drop-beam) مع كامل التفاصيل .

٤ - إحسب حديد التسليح لعמוד ذي مقطع مستطيل مقاساته ($20\text{cm} \times 70\text{cm}$) وينقل حملاً عامودياً ($N_u=2000\text{KN}$)
هذا العמוד يشكّل جزءاً من بناء متعدد الطوابق حيث $I_f = 0,70I_o$ وطول هذا العמוד $I_o = 3,50\text{m}$ - حديد التسليح
المستخدم $\gamma_s = 1,15$ F_{e400} أما خصائص الباطون $f_{c28} = 25\text{ Mpa}$ $\gamma_b = 1,50$



بيروت ، في ١٤/٦/٢٠١١

اللجنة الفاحصة

Rappels des formules

$$A = \frac{0.2B}{100}$$

Etat limite ultime de résistance (E.L.U.R)

$$A = \frac{Nu - B\sigma_{bc}}{\sigma_s}$$

Etat limite de stabilité de forme (E.L.S)

$$A = \left[\frac{Nu}{\alpha} - \frac{B_r \cdot f_{c28}}{0.9\gamma_b} \right] \times \frac{\gamma_s}{Fe}$$

$$\varphi_t < \frac{\varphi \ell_{\max}}{3} \quad e \leq 40, 15 \varphi \ell_{\min}$$

Recall of formula

$$A = \frac{8(b + h)}{100} \text{ cm}^2$$

U.L.S

$$\sigma_{bc} = \frac{0.85f_{c28}}{\gamma_b}$$

S.L.S.

$$Br = (b-2)(h-2) \text{ cm}^2$$

$$\alpha = \frac{0.85}{1 + 0.2 \left(\frac{\lambda}{35} \right)^2}$$

تذكير بالقواعد

$$B = b \times h$$

الحالة الحدية القصوى للمقاومة

$$\sigma_s = \frac{f_e}{\gamma_s}$$

حالة الاتزان

$$\lambda = \frac{3.46}{b} \ell_f$$

► IV. Sections réelles d'armatures

Section en cm² de 1 à 20 armatures de diamètre Ø en mm

Ø	5	6	8	10	12	14	16	20	25	32	40
1	0,20	0,28	0,50	0,79	1,13	1,54	2,01	3,14	4,91	8,04	12,57
2	0,39	0,57	1,01	1,57	2,26	3,08	4,02	6,28	9,82	16,08	25,13
3	0,59	0,85	1,51	2,36	3,39	4,62	6,03	9,42	14,73	24,13	37,70
4	0,79	1,13	2,01	3,14	4,52	6,16	8,04	12,57	19,64	32,17	50,27
5	0,98	1,41	2,51	3,93	5,65	7,70	10,05	15,71	24,54	40,21	62,83
6	1,18	1,70	3,02	4,71	6,79	9,24	12,06	18,85	29,45	48,25	75,40
7	1,37	1,98	3,52	5,50	7,92	10,78	14,07	21,99	34,36	56,30	87,96
8	1,57	2,26	4,02	6,28	9,05	12,32	16,08	25,13	39,27	64,34	100,5
9	1,77	2,54	4,52	7,07	10,18	13,85	18,10	28,27	44,18	72,38	113,1
10	1,96	2,83	5,03	7,85	11,31	15,39	20,11	31,42	49,09	80,42	125,7
11	2,16	3,11	5,53	8,64	12,44	16,93	22,12	34,56	54,00	88,47	138,2
12	2,36	3,39	6,03	9,42	13,57	18,47	24,13	37,70	58,91	96,51	150,8
13	2,55	3,68	6,53	10,21	14,70	20,01	26,14	40,84	63,81	104,6	163,4
14	2,75	3,96	7,04	11,00	15,83	21,55	28,15	43,98	68,72	112,6	175,9
15	2,95	4,24	7,54	11,78	16,96	23,09	30,16	47,12	73,63	120,6	188,5
16	3,14	4,52	8,04	12,57	18,10	24,63	32,17	50,27	78,54	128,7	201,1
17	3,34	4,81	8,55	13,35	19,23	26,17	34,18	53,41	83,45	136,7	213,6
18	3,53	5,09	9,05	14,14	20,36	27,71	36,19	56,55	88,36	144,8	226,2
19	3,73	5,37	9,55	14,92	21,49	29,25	38,20	59,69	92,27	152,8	238,8
20	3,93	5,65	10,05	15,71	22,62	30,79	40,21	62,83	98,17	160,8	251,3

مجلس الخدمة المدنية

إدارة الموظفين

اللجنة الفاحصة

مباراة لبعض الوظائف شاغرة

في ملاك بلدية طرابلس

لوظيفة : مدرّب

مسابقة في الكيل :

المدة : ساعتان

الموضوع :

معطى المسطح المرفق بمقياس ١/١٠٠ العائد لشقة سكنية .

المطلوب :

- ١ - مساحة تليس (توريق) الشقة من الداخل بما فيها السقف والجدران (باستثناء الجدران الداخلية للحمامات والمطبخ) .
- ٢ - عدد أحجار الباطون بقياس $m (0,20 \times 0,20 \times 0,40)$ اللازمة لبناء الجدران الخارجية .
- ٣ - عدد البلاط اللازم لجدران المطبخ والحمامات على ارتفاع ثلاثة أمتار علماً بأن قياس البلاطة الواحدة $m (0,20 \times 0,40)$.
- ٤ - كمية الإسمنت بالكلغ اللازمة لصب الأعمدة علماً بأن المتر المكعب الواحد من الباطون يلزمه ٣٥٠ كلغ من إسمنت وجميع الأعمدة لها نفس المقطع $m (0,20 \times 0,60)$.

يعطى التالي :

الارتفاع الصافي 3,00 m ، ارتفاع الأبواب 2,20 m ، ارتفاع الشبايك 1,20 m ، شبايك الحمام $m (0,50 \times 0,50)$ منور الدرج $m (1,00 \times 1,00)$ ، عرض الأبواب الداخلية 0,90 m ، عرض باب الصالون 1,40 m ، عرض باب الحمام 0,70 m ، عرض الأبواب الخارجية 1,60 m ، عرض النوافذ الخارجية 1,60 m .

ملاحظة :

إذا وجد الطالب أن هناك نقصاً في المعلومات عليه أن يفترضها حسب معلوماته الشخصية على أن يلتزم بذلك في إجابته .

بيروت ، في ١٤/٦/٢٠١١

اللجنة الفاحصة

ملح الشقة السكنية مقياس 1/100

