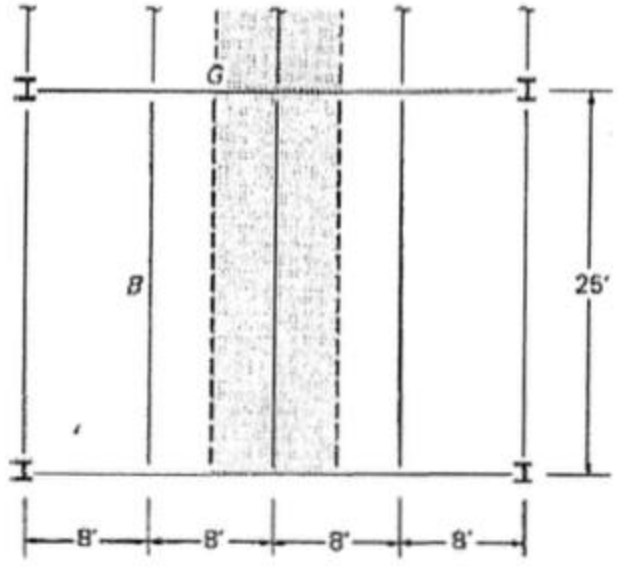
جامعة مصراتة
كلية الهندسة
قسم الهندسة المدنية

الامتحان النهائي لمقرر/منشآت فولاذية 2
التاريخ:2023/02/06 ف
الزمن: ثلاث ساعات
أستاذ المقرر: أ.أحمد ديهوم
اسم الطالب:
رقم الطالب:

ملاحظة: يعد هذا الامتحان مفتوح ويجوز للطالب استخدام مذكرة الملاحظات والجداول الخاصة به فقط ولا يجوز استخدام أي شيء خلاف ذلك.

(السؤال الأول) 12 درجات :

الشكل يوضح مسقط أفقي لسقف مبني، صمم العوارض G، B في الانحناء اذا كان سمك البلاطة الخرسانية للسقف 5 بوصة والحمل الحي 150 Psf وان fu=65Ksi ، fy=50Ksi ، Cb=1، اعتبر العوارض مدعومة جانبيا بالكامل.



.....

(السؤال الثاني) 12 درجات:

اختر القطاع (W_{10}) بطول 15 قدم، استعمل كعمود عارضة في إطار مدعوم جانبيا وبناء علي التحليل وجد أن الاحمال كما موضح بالجدول:

نوع الحمل	P	(M_x)	(M_y)
DL	25	12.5	5
LL	75	37.5	15

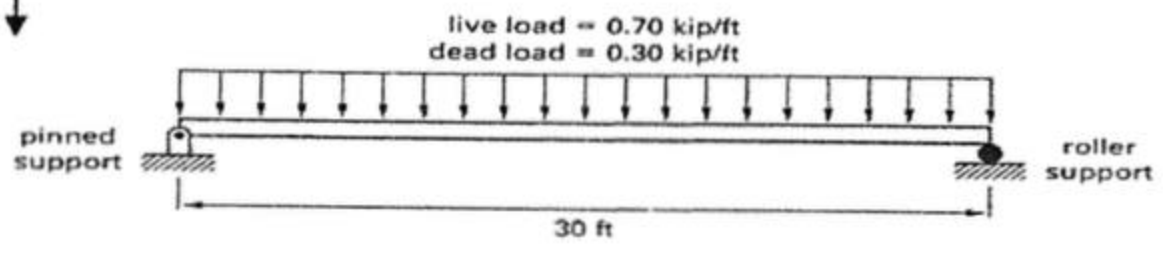
إذا كان العزوم تؤثر في احد نهايات العنصر بينما النهاية الاخري هي عبارة عن مسند هنج (pinned) ولا توجد احمال جانبية علي العنصر وان f_y=50Ksi.

.....

(السؤال الثالث) 12 درجات :

القطاع w18×35 استخدم كعارضة كما موضح بالشكل . إذا كان fy=50Ksi ،fu=65Ksi بالأخذ في الاعتبار الانحراف والقص للعارضة،اوجد أقصي قيمة للحمل المركز P علما بان الحمل المركز يتحرك علي طول بحر العارضة.

حمل مركز يتحرك علي طول البحر P

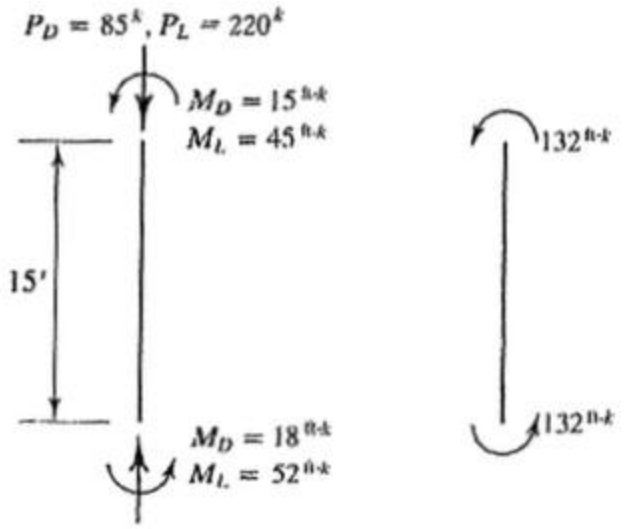


.....

جامعة مصراتة
كلية الهندسة
قسم الهندسة المدنية
الامتحان النهائي لمقرر/منشآت فولاذية 2
الزمن: ثلاث ساعات
التاريخ:2023/02/06 ف
أستاذ المقرر: أ.أحمد ديهوم
اسم الطالب:
رقم الطالب:

(السؤال الرابع) 15 درجات :

القطاع ($W_{12\times65}$) بطول 15 قدم، استعمل كعمود عارضة في إطار غير مدعوم جانبيا إذا كانت القوي والعزوم المتحصل عليها من التحليل الاولي والناتج عن احمال الجاذبية كما موضح بالشكل (a) علي اعتبار ان الاطار متماثل واحمال الجاذبية متماثلة وان الشكل (b) يوضح العزم الناتج من احمال الرياح ، اعتبر ان $K_y=1.0$ ، $K_x=1.2$ ، $f_y=50Ksi$ ، كل العزوم حول المحور القوي ، تحقق من امان العنصر.

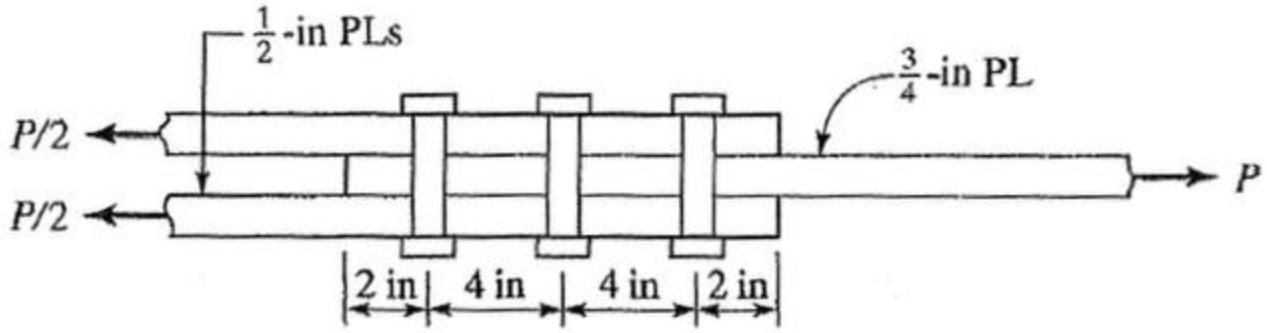


(a) Gravity (b) Wind

.....

(السؤال الخامس) 12 درجات :

اوجد عدد البراشيم المطلوبة للوصلة الموضحة بالشكل، اذا كان $P_L=48K$, $P_D=60K$ وقطر البرشام $\frac{3}{4}$in وان $f_u=65Ksi$, $f_y=50Ksi$, $f_{nv}=68Ksi$، $A_b=0.44\ in^2$.



.....

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع التوفيق والنجاح