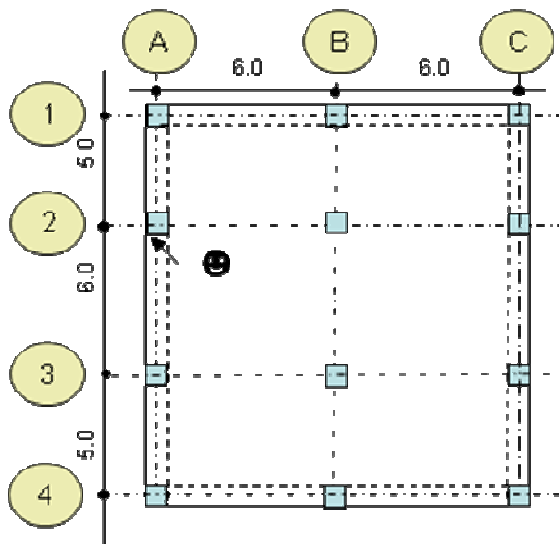


برش و خمش در دالها

امتحان پایان ترم 88/05/28

طراحی سازه های بتن آرمه 2



پلان شکل مقابل مربوط به کف ساختمان دال تخت با

تیر لبه دور تا دور می باشد. مطلوبست:

الف- بررسی ضخامت دال

ب- در صورت نیاز ارائه طرح جهت کنترل برش با

استفاده از کلاهک برشی با تیر آهن IPE80

ج- بجای تقویت با کلاهک برشی در صورت نیاز تقویت

ستون های وسط با استفاده از سرستون مناسب برای کنترل

خیز و برش مستقیم.

د- محاسبه مقدار برش و پیچش در لبه ستون A-2

{ ⊙ }

ه- کنترل مجدد ستون میانی برای برش حاصل از خروج

از مرکزیت لنگر

ز- تعیین لنگر منفی طراحی خمشی تیر مجاور ستون در محل قسمت "د"

مشخصات طراحی به شرح زیر است:

ضخامت دال 15 سانتیمتر

ابعاد تیرها (سانتیمتر): 35x50

ابعاد ستونها (سانتیمتر): 35x35

ارتفاع طبقه: 3 m

مقاومت 28 روزه بتن (مگا پاسکال): 25

مقاومت تسلیم فولاد (مگا پاسکال): 300

بار مرده حاصل از نازک کاری و دیوارهای داخلی: $3.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$

سربار زنده طبقات: $3.5 \text{ (kN/m}^2\text{)}$

بار دیوارهای خارجی: 8.0 (kN/m)

وزن حجمی بتن آرمه = 25 kN/m^3

فقط استفاده از جزوه کلاسی مجاز می باشد.

از هر گونه استفاده از مسئله حل شده اجتناب ورزید.

توضیح مختصری در ارتباط با استراتژی حل مسئله در ابتدا حل مسئله ارائه نمایید.

موفق باشید؛ بهشتی