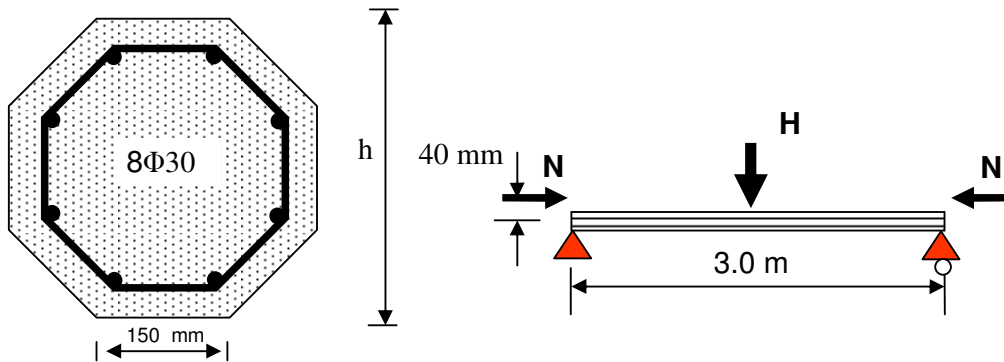


1- در یک تجربه آزمایشگاهی ستون دو سر مفصل با مشخصات مقطع منتظم هشت ضلعی ذیل تحت بارهای وارده در حالت بالانس می شکنند. بارهای N و H وارده را در حالت فوق محاسبه کنید. از وزن ستون صرف نظر کنید. فاصله مرکز میلگرد تا لبه ستون را 75 میلیمتر فرض کنید. مقاومت های بتن و فولاد بر اساس نتایج نمونه ها چنین است. کرنش نهایی بتن را 0.004 و شعاع ژیراسیون را برای مقطع فوق $r=0.26h$ در نظر بگیرید.

$$f_y=400 \text{ MPa} \quad \text{و} \quad f'_c=30 \text{ MPa} \quad E_s=2.0e5 \text{ MPa}$$



2- مقدار فولاد طولی و عرضی را در تکیه گاه تیر AB کناری کف بتن آرمه ذیل را برای برش و پیچش طراحی نمایید. ابعاد تمام تیرها را 350×800 و ستونها را 350×550 فرض نمایید. وزن نازک کاری را 2.4 kN/m^2 و بار زنده را 3 kN/m^2 در نظر بگیرید. مشخصات بتن و فولاد به قرار ذیل است:

$$f_y=400 \text{ MPa} \quad \text{و} \quad f'_c=25 \text{ MPa}$$

