

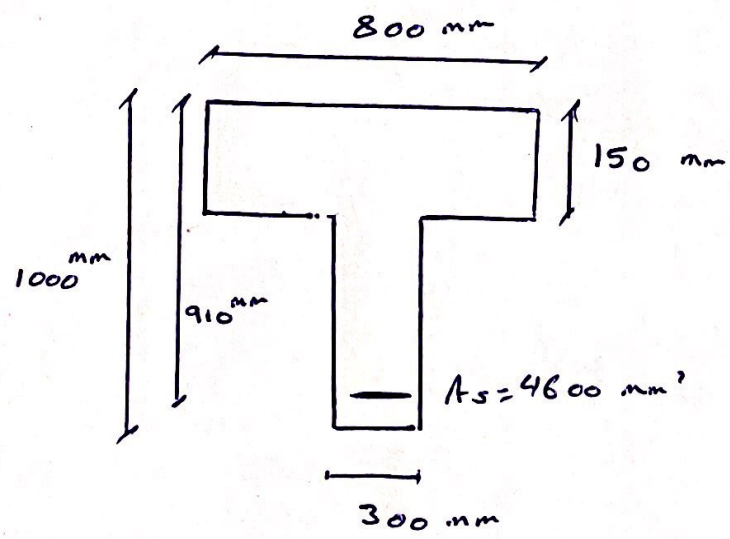
تعیین مرکز ثقل - تعیین و تقویت سازه

۱- یک پرتال بتنی آرمه با مقطع T شکل با ابعاد $b = 800 \text{ mm}$ ، $h = 1000 \text{ mm}$ و $h_f = 150 \text{ mm}$ و $b_w = 300 \text{ mm}$ و با طول $l = 12 \text{ m}$ به عنوان خزن لژ یک پارکینگ صنعتی باز می باشد. در این پرتال لژ دو ردیف فولاد کششی با مساحت 4600 mm^2 استفاده شده است. اگر در وضعیت اولیه $q_D = 42 \text{ kN/m}$ و $q_L = 18 \text{ kN/m}$ باشد و به علت تغییر کاربری نوع حوزو بار زنده به $q_L = 36 \text{ kN/m}$ افزایش یابد. مطلوب است طرح تقویت چگنی پرتال را

حالات زیر:

- الف - طرح تقویت با روکش بتنی
- ب - طرح تقویت با روکش فولادی
- ج - طرح تقویت با چغنی فولاد

درجه بت $f_c = 28 \text{ MPa}$ ، $f_y = 400 \text{ MPa}$ ، $d = h - 90 \text{ mm}$ و سایر ابعاد
دو سر سازه در نظر بگیرید.



تظیف مری درم - لیس و توبت سازه

۱ - در تیر جستی تظیف مری اول، چنان چه آزما تده عرض $\phi 12 @ 200 \text{ mm}$ اجرا شده باشد،
مطلوبت طرح توبت برش تیر در حوبت از حالت ذکر شده :

الف - روکش تپنی ؛

ب - روکش فولاد ؛

در مهبوبت $F_{yt} = 400 \text{ MPa}$ در نظر گرفته شود.