

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: سازه های فولادی ۲

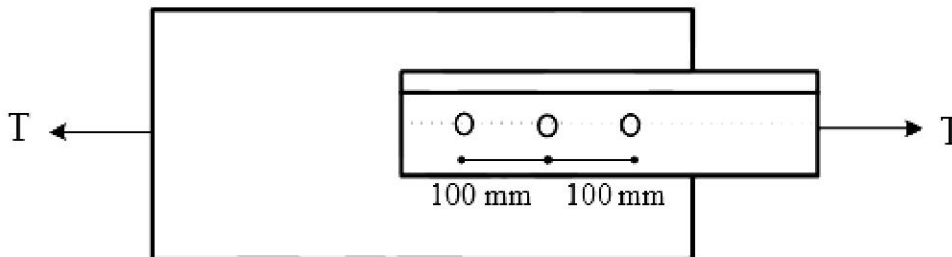
رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۹۴

استفاده از ماشین حساب مهندسی، کتاب درسی مجاز است

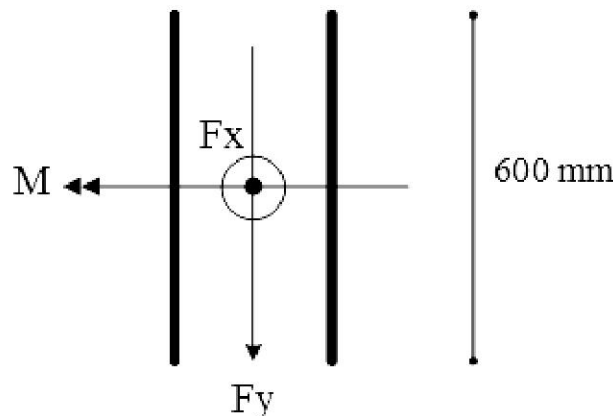
استفاده از منبع درسی (کتاب)، جدول پروفیل ها (اشتال) و ماشین حساب مهندسی مجاز میباشد.

- ۱- در اتصال نبشی دو طرف مساوی $L120 \times 120 \times 12$ mm به صفحه اتصال، از سه عدد سوراخ به قطر ۲۵ میلیمتر استفاده شده است. بدون توجه به مشخصات صفحه اتصال، نیروی کششی طرح قابل تحمل توسط نبشی در طراحی به روش حدی را محاسبه نمایید.
مقاومت برشی پیچ ها کافی بوده و بحث مقاومت اتکایی در جدار پیچ ها نیز مطرح نمی باشد.

$$F_y = 240 \text{ MPa}, F_u = 400 \text{ MPa}, A = 27.5 \text{ cm}^2$$



- ۲- جوشی به شکل زیر تحت اثر نیروی برشی $F_y = 600 \text{ kN}$ ، نیروی کششی $F_x = 360 \text{ kN}$ و لنگر خمشی $M = 66 \text{ kN.m}$ در محل مرکز سطح خود قرار گرفته است. اگر ارزش نهایی جوش مورد استفاده $R_u = 132$ باشد، بعد جوش مناسب (a) را محاسبه نمایید.



سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۰ : تشریحی : ۱۲۰

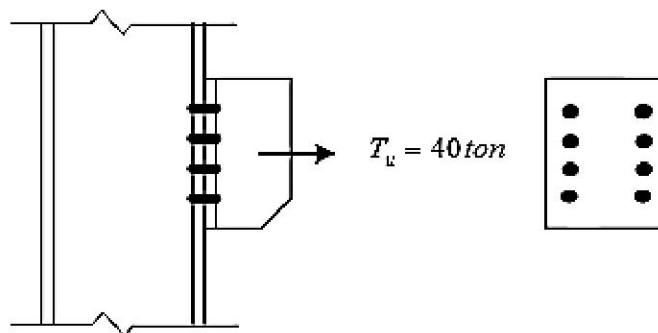
تعداد سوالات : تستی : ۰ : تشریحی : ۴

عنوان درس : سازه های فولادی ۲

رشته تحصیلی/گد درس : مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۹۴

نمره ۳.۵۰

۳- در اتصال اصطکاکی شکل زیر، از پیچ های پر مقاومت ۸.۸ با قطر ۲۰ میلیمتر استفاده شده است. حداکثر برش قابل تحمل توسط اتصال چقدر است؟
سطح تماس کلاس A می باشد و نیروی کششی ۴۰ تن، از مرکز سطح مجموعه پیچ ها عبور می کند و پیچ ها استاندارد می باشند.



نمره ۳.۵۰

۴- برای ساخت یک تیر فولادی از مقطع IPE 330 استفاده شده است. اگر در محلی از این تیر که مقدار لنگر خمشی اندکی دارد یک نیروی متمرکز به بال تیر اعمال شود، حداکثر مقدار این بار، با توجه به معیار کمناش جانبی جان را محاسبه نمایید.
بال بارگذاری شده تیر، در مقابل دوران نگهداری شده است و طول بدون مهار جانبی هر دو بال در محدوده اعمال بار متمرکز برابر ۳ متر می باشد.