

سری سوال: یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: سازه های فولادی ۲

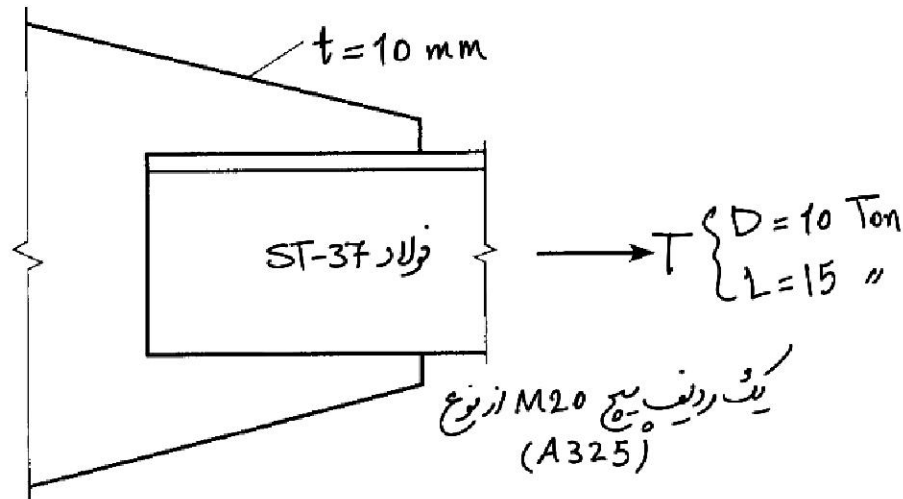
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۹۴

استفاده از ماشین حساب مهندسی، کتاب درسی مجاز است

استفاده از جزوه، کتاب و ماشین حساب مهندسی مجاز است.  
(کلیه طراحی ها باید بر مبنای آیین نامه فولاد ایران انجام شود)

نمره ۳.۵۰

۱- مطلوبست طرح بهینه یک عضو مهاربند از مقطع نبشی به طول 4 m برای تحمل نیروی کششی T متشکل از مقادیر نیروی مرده D و زنده L مطابق شکل زیر و همچنین طرح اتصال آن به یک ورق لچکی به ضخامت 10 mm توسط یک بال مهاربند با استفاده از یک ردیف پیچ M20 از فولاد A325. مهاربند و لچکی از فولاد ST-37 می باشند. اتصال از نوع اصطکاکی در نظر گرفته شود.



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۴

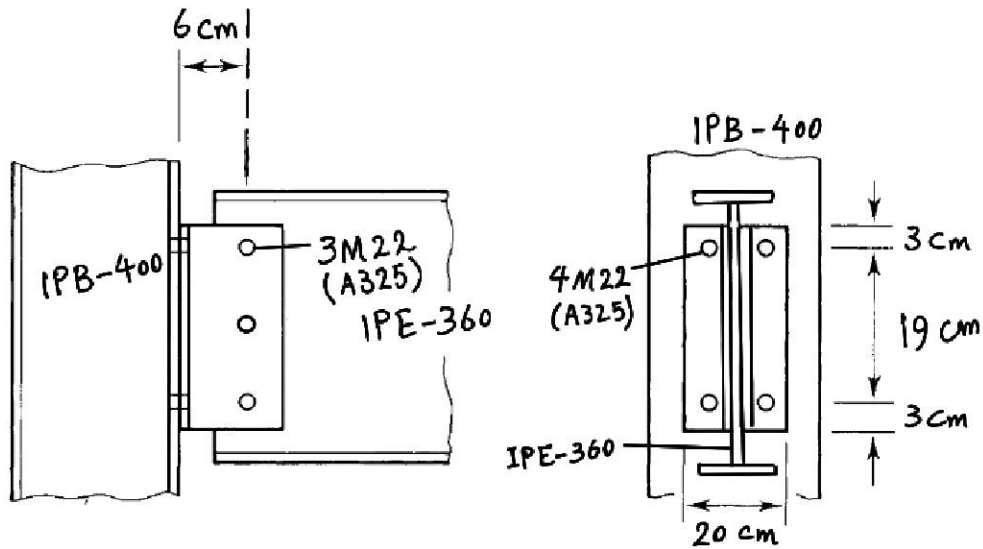
عنوان درس: سازه های فولادی ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۹۴

نمره ۳.۵۰

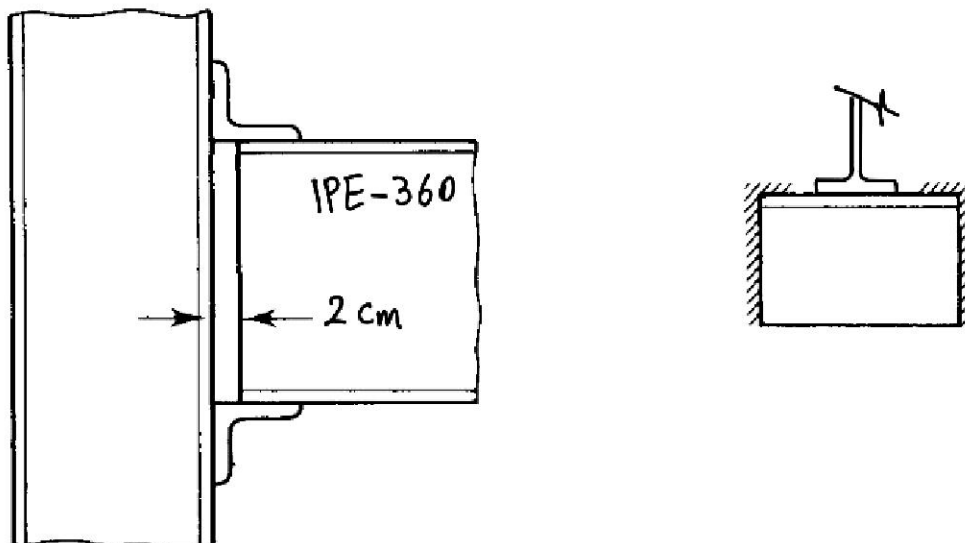
۲- مطلوبست محاسبه ظرفیت اتصال ساده تیر به ستون با استفاده از نبشی جان مطابق شکل زیر. پیچ ها از نوع اتکایی اند و صفحه برش از محل رزوه شده پیچ ها عبور می کند. ضخامت مورد نیاز نبشی اتصال را نیز تعیین نمایید.

فولاد ST-37



نمره ۳.۵۰

۳- مطلوبست طرح اتصال نشیمن پروفیل IPE-360 از فولاد ST-37 برای انتقال نیروی نهایی  $P_u = 30 \text{ ton}$ . برای اتصال از جوش با الکتروود E60 استفاده شود.



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: سازه های فولادی ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۹۴

- ۴- مطلوبست بررسی کفایت مقاومت خمشی و برشی مقطع تیر-ورق نشان داده شده برای تحمل بارهای نهایی وارد بر تیر مطابق شکل زیر.  
تیر در محل تکیه گاه ها و محل بارهای متمرکز دارای اتکای جانبی است و همچنین در این محل ها سخت کننده های عرضی جان تعبیه شده اند.  
فولاد ST-37

