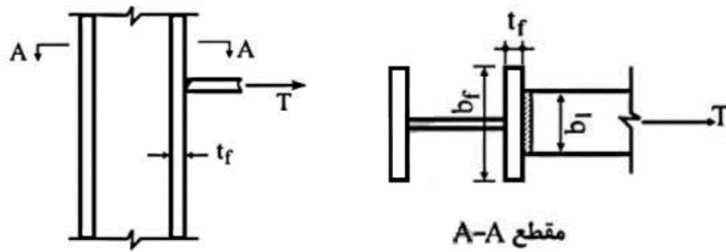


## سؤال تألیفی

حداکثر طول بارگذاری شده در امتداد پهنای بال چقدر باشد تا خمش موضعی بال در ستون نشان داده شده اتفاق نیفتد؟ ارتفاع جان و عرض بال ستون به ترتیب ۳۲۰ و ۳۰۰ میلی‌متر می‌باشد.



(۱) ۴۵ میلی‌متر

(۲) ۴۸ میلی‌متر

(۳) ۹۰ میلی‌متر

(۴) ۹۶ میلی‌متر

گزینه ۱- مبحث ۱۰ ویرایش ۱۴۰۱

بند ۱۰-۲-۹-۱۰-۱ صفحه ۲۲۸

$$b_l < 0.15b_f \rightarrow b_l < 0.15 \times 300 = 45 \text{ mm}$$

اگر طول بال  $b_l$  کم‌تر از ۴۵ میلی‌متر باشد، لزومی به در نظر گرفتن حالت حدی خمش موضعی بال در مقابل نیروی متمرکز کششی نمی‌باشد.

سؤال تألیفی

حداکثر رواداری غیر همراستا بودن سخت‌کننده‌های اتکایی جفت که در دو طرف جان یک تیر IPB 280 قرار گرفته‌اند، چقدر است؟

(۱) ۹ میلی‌متر

(۲) ۳/۵ میلی‌متر

(۳) ۲ میلی‌متر

(۴) ۱ میلی‌متر

گزینه ۲- مبحث ۱۰ ویرایش ۱۴۰۱

بند ۱۰-۴-۸-۴-۱ صفحه ۵۰۶

جدول اشتال

$$\frac{t_w}{3} = \frac{10.5}{3} = 3.5 \text{ mm}$$

سؤال تألیفی

مطابق مبحث دهم مقررات ملی ساختمان کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) در اتصال اتکایی از مقاومت اتصال در برابر لغزش صرف نظر می‌شود.
- (۲) در اتصال پیش‌تنیده از مقاومت اتصال در برابر لغزش صرف نظر می‌شود.
- (۳) به گسیختگی کششی نواحی تأثیرپذیر اعضا و اجزای اتصال‌دهنده در راستای عمود بر نیروی کششی همراه با تسلیم یا گسیختگی برشی در راستای عمود بر نیروی کششی، برش قالبی می‌گویند.
- (۴) به ناحیه‌ای از طول عضو که انتظار می‌رود در این ناحیه تغییرشکل‌های فرار تجاعی خمشی، کششی و برشی رخ دهد، ناحیه حفاظت‌شده گفته می‌شود.

گزینه ۳- مبحث ۱۰ ویرایش ۱۴۰۱

بررسی گزینه ۱

تعریف "اتصال اتکایی" صفحه ۱

بررسی گزینه ۲

تعریف "اتصال پیش‌تنیده" صفحه ۱

بررسی گزینه ۳

تعریف "برش قالبی" صفحه ۳

بررسی گزینه ۴

تعریف "ناحیه حفاظت‌شده" صفحه ۲۱