

ضوابط و شکل پذیرش تیرها

تیرها

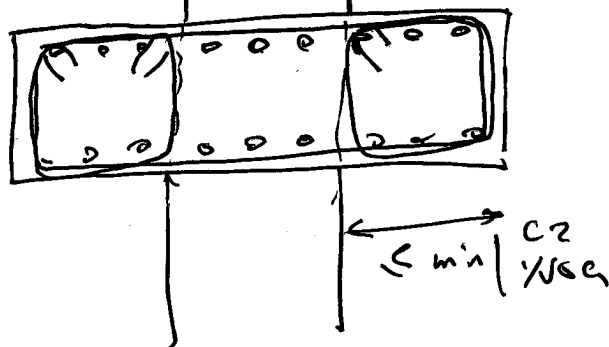
- محدودیت هندسی:

دائره اریح صدمت $\frac{1}{2}$ ابعاده آزاد - در آن عرض تیر $\frac{250 \text{ mm}}{10}$ اریح

صدمت عرض تیر: عرض ستون $+ \min \left| \frac{1}{70} c_1 \right|$ در طرف ستون



نقشه ضوابط پذیرش عرض تیر از ستون در محل اتصال تیر و ستون ۱



آرآر طولی

- حداقل P_{min} در آنجا برابر فولاد S_{420} : $\frac{1}{20}$

- حداقل آرآر تعاقبی تیر در لبه نگینده نصف آرآر فوقانی

- آرآرهار اصلی (بالا یا پایین) نباید از $\frac{1}{8}$ بیشترین مقدار (مجموع اعلی و تحتانی) کمتر باشند

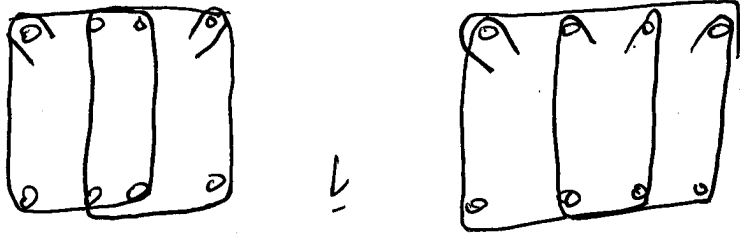
رسد آرآر مدلی در تیرها در (نمای اقبال و تا کامل ۲h از لبه ستون) مجاز نیست

بر لبه وصله در بر قسمتها باید نامبر وصله آرآر با فاصله صدمت $\frac{1}{4}$ خالص پذیر شود

- وصله جوشی باید (بنا بر ۲-۴-۲۱) خالص از خوانی بجای مجاز است 100 mm

- وصله مکانیکی $\frac{1}{2}$ برای فولاد S_{420} در نقطه لبر مجاز است

آرماچورهای عرضی تیرها در شکل زیر نشان داده شده است



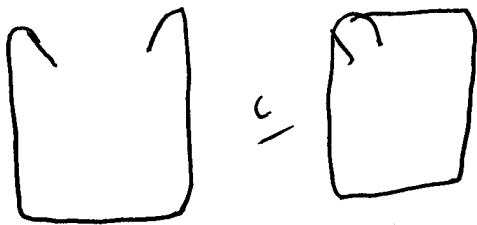
نوعه اجزای دور تیر در تیرها در نوعی جوان

قطر مدخل d_{min}
- فاصله مدخل

$d/4$
عددی $6 \leq d \leq 10$
۱۵۰ mm

آرماچورهای طولانی و تقاطعی تیرها در نوعی جوانی باید صحت به سوراخ خازن تیر در تیر (مدخل یک در میان در تیر صوت (یا سنگین) قرار تیر و فاصله آرماچورهای خارج از تیر از ۱۵۰ mm بیشتر نباشد) آزاد

آرماچورهای داخل تیر
فضا فاصله آرماچورهای داخل تیر از یکدیگر از ۱۵۰ mm بیشتر نباشد

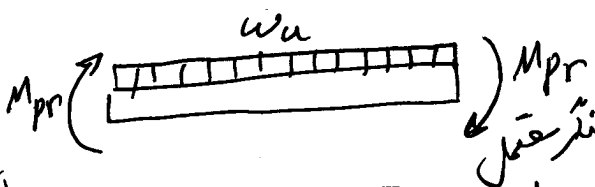


خارج از نام جوانی تیرها
 $d/4 \leq c$

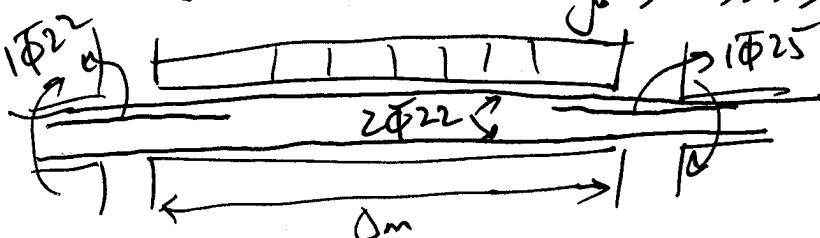
بیش تیر در شکل زیر نشان داده شده است



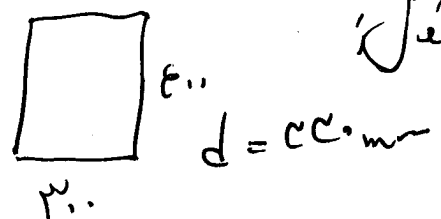
بیش مدخل باید با در نظر گرفتن بارها و فنر تیر
بکارده مدخل $(M_{prL} + M_{prR})$ در مدخل
تیر ساخته شود.



M_{pr} با فرض نسبت f_y یا f_c در آرماچور
کارگرفته ساخته شود.

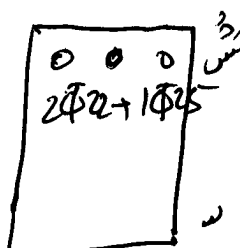
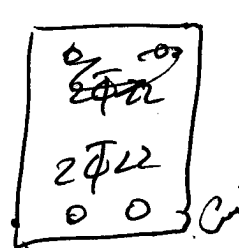


۴۰۰ C25 $w_d = 240 \text{ KN/m}$
 $w_l = 210 \text{ KN/m}$



تقل
 $d = 550 \text{ mm}$

سازمان ماسخ دارم تهن درم ۲۴، ۱۱، ۱۴

$$V_{max} = \frac{w_u l_n}{2} + \frac{M_{prL} + M_{prR}}{l_n}$$



$w_u = 1,5 \times 40 + 10 = 58 \text{ KN/m}$

$\rightarrow V_{max} = \frac{58 \times 0}{2} + \frac{179 + 114}{2} = 2.2 \text{ KN}$

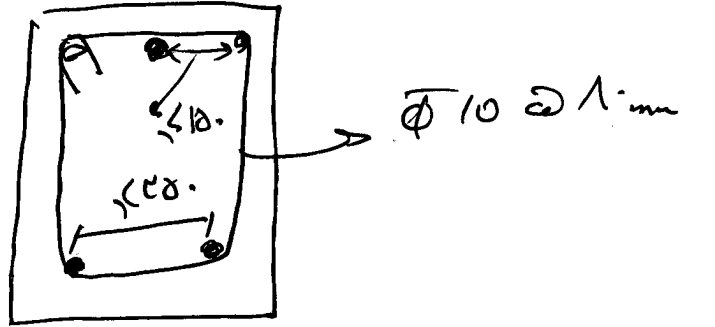
$a = \frac{1,5 \times 40 \cdot (179 + 114)}{1,5 \times 25 \times 40} = 91 \text{ mm}$

$a = \frac{1,5 \times 40 \cdot 179}{1,5 \times 25 \times 40} = 290 \text{ mm}$

$M_{prL} = 1201 \times 1,5 \times 40 \cdot (40 - \frac{91}{2}) = 114 \text{ KN-m}$

$M_{prR} = 179 \text{ KN-m}$

در این مثال برش مله‌ها در شکل زیر
 زیاد حدود ۵٪ نسبت به شکل زیر
 متوسطه او را این است
 از این جهت سیر سیم‌ها در این صورت خواهد بود



* در مواردی که هر دو طرف ریزه برقرار باشد در مله‌ها برش خاکی بکار می‌روند
 در این جا باید V_{c20} در نظر گرفته شود.
 الف: بعضی لرزه‌ها در برش از نصف قدرت برش قرار می‌گیرد در تمام جوانب
 ب: در بعضی فن‌سازها برش از $0.5 A_g f_c$ کمتر باشد.

در مثال مذکور $V_{max} = 145 + 58 = 203$ نیاز نیست V_{c20} در نظر گرفته شود
 (لرزه‌ها در از نصف قدرت لرزه‌ها)

* در مواردی که طول اهانه کم باشد و آرام‌تر در دو طرف قرار داشته باشد این شرایط اتفاق می‌افتد

سکون با شکل زیر بر ریزش

- محدودیت سفتی | طول بعد کوچکتر 200 mm نسبت عرض به طول مقطع در آن عرض

- آرایش طولی حداقل $1/3$ در آن $6/3$ (متی اصل و صدم)

- قطر و فاصله آرایش طولی باید بزرگتر از محدودترین $l_{0.5} \leq \frac{l_u}{2}$ باشد.

- در صدم پوششی آرایش سکون در $1/3$ ممانی طول آزاد سکون انجام شود. فضای در محل وصله باید از خازن بیشتر از $l_{0.5}$ (تعبیر ص ۱۰)

- در صدم کمانشی (کوتیج) (مثلاً در صورتی که اندک باشد در ممانی معاصر انتقال انجام شود. اندک شده است هر جایی که بر آن انجام شود

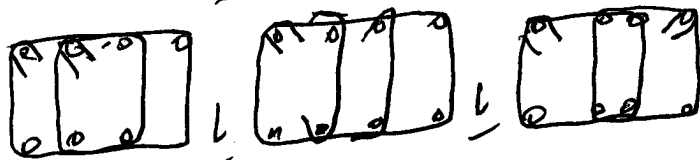
- در صدم جوشی هم مثلاً در صورتی که (نامی معاصر نزدیک به انتقال انجام شود)

آرایش عرضی سکون

نامی معاصر سکون در $l_{0.5}$ و $l_{0.5}$ ممانی طول l_0

$l_0 = \max$ | واصل اول آزاد سکون بعد سکون

خازن ها را با معاصر سکون



در صورتی که بار کششی باشد

شرایطی خاص خازن ها در سکون رعایت شود

اگر در صورت محدودیت سکون (P_u) از 200 kg/cm^2 تجاوز کند تمام آرایش ها در سکون باید تسلیحی به 100 kg/cm^2 خازن یا مقلب در وقت باشند. در این حالت در آن فاصله کمتر از آن در آرایش ها در سکون نباید از 200 mm تجاوز کند.

فایده: فایده در نام h_x و نام وصله پوستر در وسط ارتفاع سکن

$$\frac{1}{6} \text{ بعد کوچکترین سکن} \quad k, k$$

$$y d \quad \text{کوچکترین}$$

$$100 \text{ mm} \leq 100 + \left(\frac{c d - h_x}{6} \right) \leq 100 \text{ mm}$$

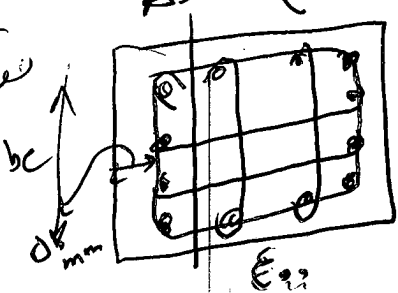
h_x : بند سکن فایده برنز تا برنز آرد در هر طرف و از طرف دیگر در طرف فایده یا سفتی
 حدا $h_{x \max}$ در حالت عادی ۲۵۰ mm و در حالت $f_c = 25$ برابر ۲۰۰ mm

* مقدار حداقل فایده سکن در نام میانی و نام وصله
 (دلیل این حداقل فایده است که سکن بعد از کشیده شدن گاور در جابجایی مکرر در *)

$$\frac{A_{sh}}{S_{bc}} \geq m_{oa} \quad \left| \quad \begin{array}{l} \frac{1}{6} \left(\frac{A_g}{A_{ch}} - 1 \right) \frac{f_c'}{f_{yt}} \\ \frac{1}{9} \frac{f_c'}{f_{yt}} \end{array} \right.$$

(سطح کل - سطح گاور)
 سطح هسته سکن

نواحی فایده بکار تابین شکل زیر زیاد؟



مثال

$$f_c' = 25$$

$$f_{yt} = 40$$

$$\frac{A_{sh}}{S} \geq m_{oa} \quad \left| \quad \begin{array}{l} \frac{1}{6} \left(\frac{\epsilon_{ii}^2}{\epsilon_{ii}^2} - 1 \right) \frac{25}{\epsilon_{ii}} \\ \frac{1}{9} \frac{25}{40} = \frac{1}{11.6} \times \epsilon_{ii} = 2.4 \end{array} \right.$$

مثال اثر فایده $\phi 10$ در ارتفاع سکن ۱۵۷ mm

$$S = \frac{157}{2.4} = 29 \text{ mm}$$

اگر فایده $\phi 10$ فاصله را به 100 mm افزایش دهیم $A_{sh} = 6 \times 100 = 600 \text{ mm}^2$

۸ سکن فایده با هم $8 \times 100 = 800 \text{ mm}^2$ هم سکن فایده ۱۴

در حالتی که سکن را در تمام ارتفاع سکن بکار ببریم