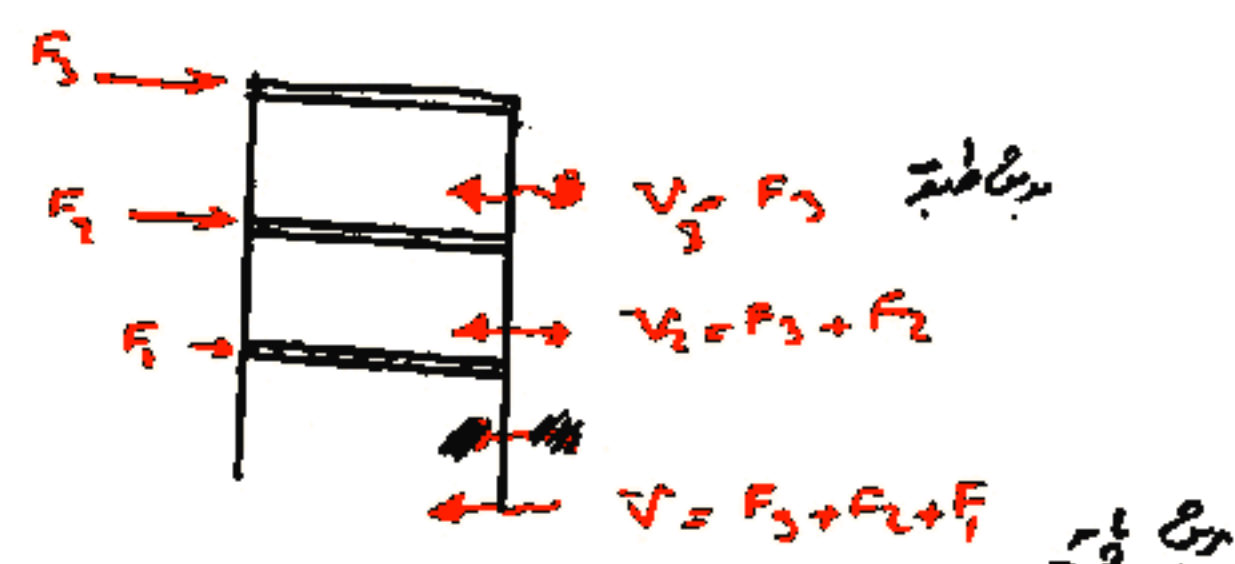
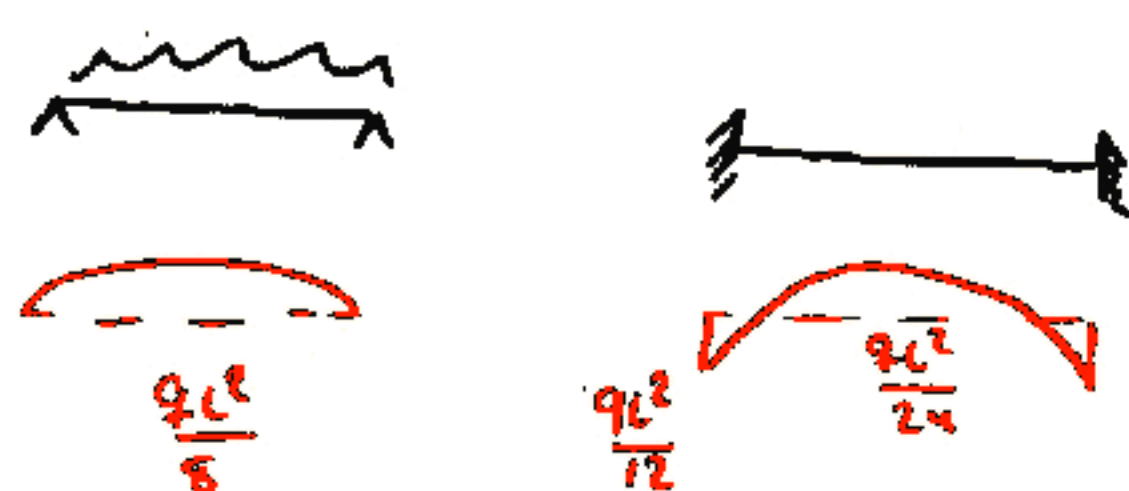


بارها وارده بر ساختمان

میزان تغییراتی است

- چون از بار مستقیم می‌رود، خطر سفت شدن آن برپایه ضعیف در تکیه‌ها
- چون یک‌باره مایه دارد، لذا سفت شدن بتن باعث کاهش سفتی و پدیده‌های رانشی ← سازه تراش پذیر باشد → استقامت



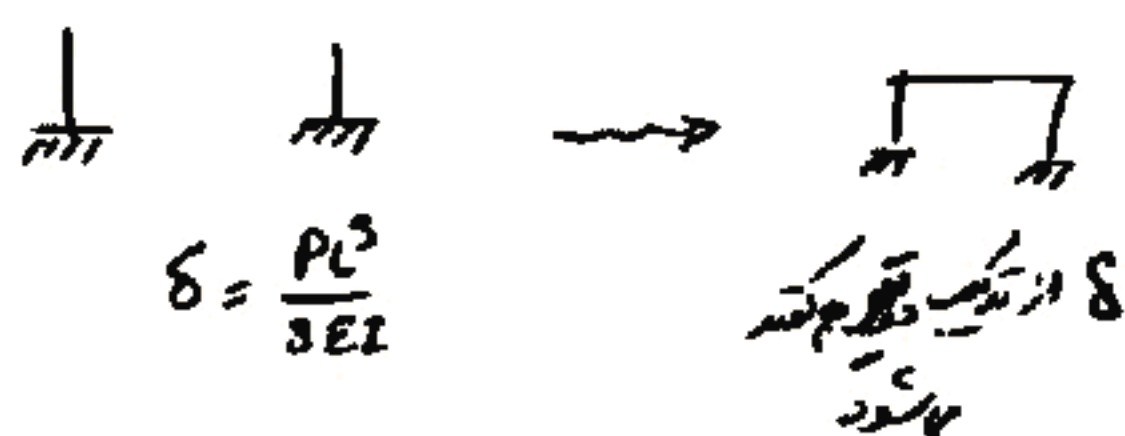
* دیوار بر کنه می‌تواند تنب هم باشد (از آنجایی که مصالح تنب پذیرند)

* ساختمان‌های گمانه از یک اثر عمده بهتر از دیوار است.

* صرف خود رهم خود را از اثرهای گمانه می‌توان

* در تکیه زلزله ضعیف‌تر سازه‌ها و تیرچه‌ها ضعیف‌تر است ← ضعیف C زلزله را کاهش می‌دهد

سختی‌ها ← بیشتر در حین بهره‌برداری می‌تواند در صورت وقوع زلزله



استفاده طوی سازه

→ هرچه سازه نامعین‌تر باشد (مثلاً از جذب آن که در سازه‌ها به هم می‌زنند)

→ نامعین بودن استوار طبق صورتاً می‌باشد چون آن‌ها با هم به بعضی جهت یک‌پارگی پس هستند و باینکه آن‌ها به هم می‌زنند

دانشی درین Relaxation

چون در این بین خیلی نامعین است و می‌تواند در سازه‌ها به هم می‌زنند و به هم می‌زنند و به هم می‌زنند

بازرسی در صورت وقوع زلزله



بار مرده

۹ وزن واحد سطح تیغه یا پارسین کلینون بر متر مربع

$$\frac{kg}{m^2} = \frac{dN}{m^2}$$

۱۰ وزن واحد سطح تیغه ها که قدرت بار مرده کف در نظر گرفته شود (اضافه بار مرده کف)

$$w = \frac{\text{وزن واحد تیغه ها}}{\text{سطح پهنای پایه}}$$

تیغه ها چون لکان ها یا جابجیا دارند یا تکیه از نظر مهندسی بار مرده زمین شوند اما در آیین نامه جزوی مرده محسوب کرده است

چون بعضی ضریب شکست بار مرده تعیین کرده است و گاهی دارد است. برای این ضریب مهندس باید تیغه ها را ملحوظ نمود لذا از این سه تیغه ها (داخل یا خارج) را جزو بار مرده لحاظ کنید

تیغه های کعبه دسندن DL مطابق روشی دی بر کف محاسب شوند

تیغه های کعبه دسندن لکان ها یا جابجیا ندارند

تکثیر حسبه زیر تیغه ها یک در عرض از دیوار اجزائی برش پانچ دیوار بر ریل سقف گاهی میداند

$$q = 300$$

$$A = 150$$

$$L = 20$$

$$300 > 275 \rightarrow$$

حساباتی سه تیغه باید
در نظر گرفته شود

$$\left(\frac{P.70}{T.3} \right)$$

$$w = \frac{150 * 200 * 3}{1400} = 78 > 100$$

$$w = 100$$

نظر گرفته شود

تکثیر حسبه

$$\left(\frac{P.104}{T.1} \right)$$

$$w = \frac{240 * 80 * 3}{400} \geq 100$$

$$144 \geq 100$$

$$w = 145$$

$$\left(\frac{P.144}{T.50} \right)$$

۹۰۰ حسبه هم این در نظر گرفته شود گزینه ۴ جواب است

بار مرده

زیر بار و بار این قسمت محسوب شده است

طبقه هم طبقه است حاشیای بار دارد بعد از این حاشیای این تیغه را باید بار مرده کفین [در مورد مقدار نبوده است]

①



1

1

٤٣

حفاظ پارتیکل ۱۶

ارتفاع نوره کاری نذایع

بار در ارتفاع ۵۰ سانتی متری (ارتفاع سپر پین)



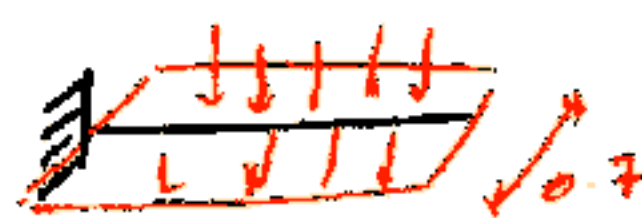
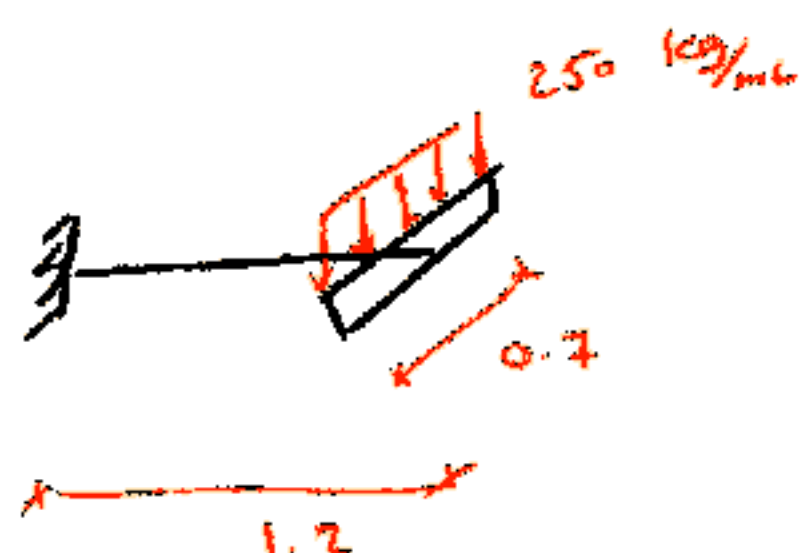
بار جان پناه های آا

$$\begin{aligned} \text{نقطه} \rightarrow LL = 500 \text{ kg} \rightarrow M &= \frac{qL^2}{8} = \frac{(500 \times 0.5)^2}{8} = 500 \\ \text{مرکز} \rightarrow LL = 1000 \text{ kg} \rightarrow M_{max} &= \frac{PL}{4} = \frac{1000 \times 4}{4} = 1000 \end{aligned}$$

(T.56
P.14)

حرف ابر (خاصیت ۰.۵ است) بار کشنده یا بر کشنده بر این حرف کشنده

(T.49
P.35) بار کشنده است و استر جمع اکن



بار لبر ۲۵۰ kg/m

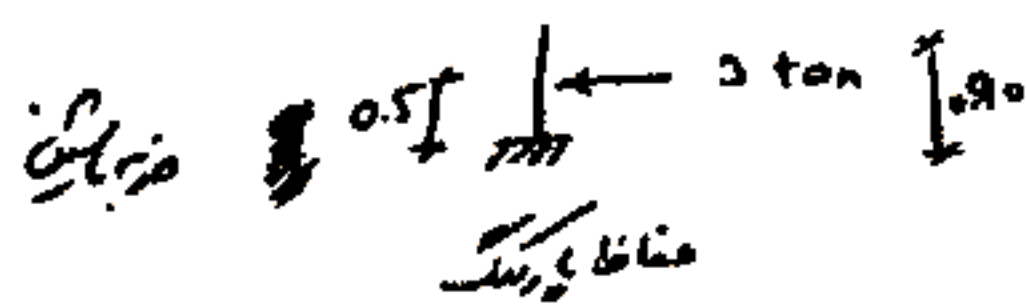
بار کشنده جانبی LL=200 → 300 kg

$$\begin{aligned} M &= \frac{qL^2}{2} \\ \text{نقطه} \rightarrow M &= \frac{(300 \times 0.7) \times 1.2^2}{2} = 151.2 \\ \text{لبر} \rightarrow M &= \frac{(250 \times 0.7) \times 1.2^2}{2} = 210 \end{aligned}$$

LL=200 بار
LL=300 بار (کشنده)
LL=250 بار لبر

$$\begin{aligned} 300 + (1.5 \times 2) &= 900 \text{ kg} \checkmark \\ 250 \times 2 &= 500 \text{ kg} \end{aligned}$$

(T.2
P.42)

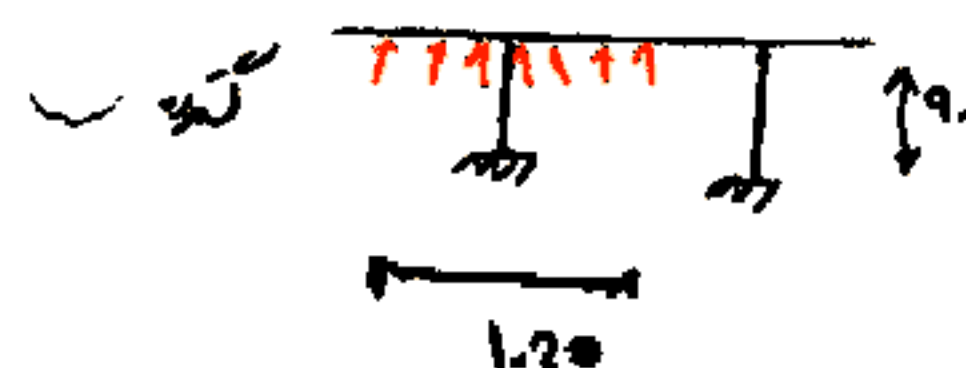


$$M = 3000 \times 0.5 = 1500 \text{ kg.m}$$

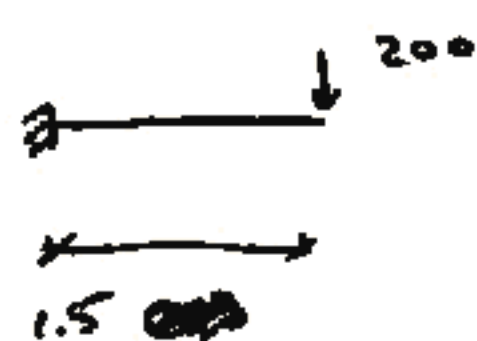
(P.55
T.1) حفاظ پارتیکل ، حفاظ آرمه



$$M = P.L = 100 \times 0.9 = 90 \text{ kg.m}$$

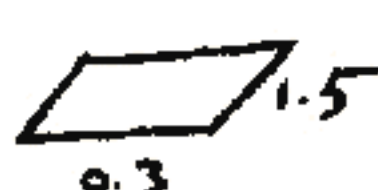
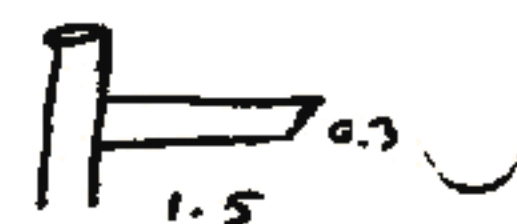


$$M = 0.9 + 1.2 \times 50 = 54 \text{ kg.m}$$



$$M = 200 \times 1.5 = 300 \text{ kg.m}$$

بند ۲-۲-۳-۶ (P.134)



$$M = \frac{qL^2}{2} = \frac{(500 \times 0.3) \times 1.5^2}{2} = 169$$

شکل زیر را ببینید



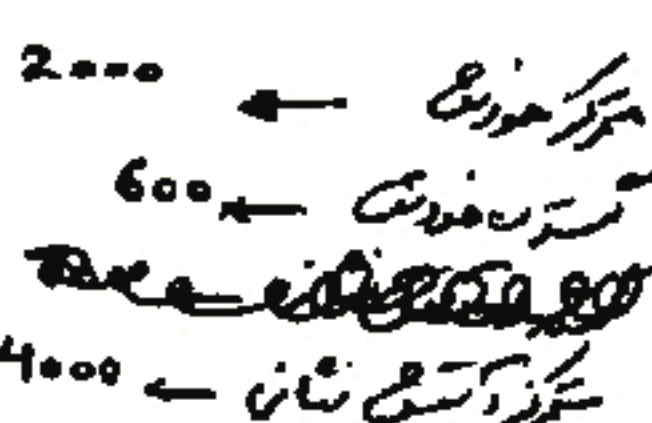
$$LL = 700 \text{ kg/m}^2$$

$$q = 700 \times 1.2 = 840 \rightarrow M = 1680$$

آسیب نشان داده (P.138)

$$LL = 3000 \text{ kg}$$

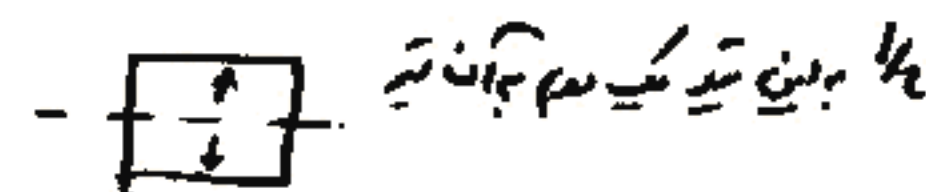
$$M = \frac{PL}{4} = \frac{3000 \times 4}{4} = 3000$$



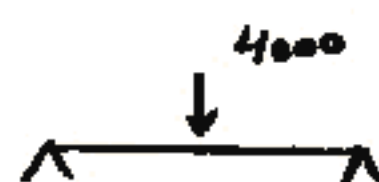
آسیب نشان داده (P.168)

لذا 600 و 4000 را در نظر بگیریم

به روش تقسیم بار بر سه ده در نظر بگیریم



شکل زیر را ببینید



$$M = \frac{PL}{4} = \frac{4000 \times 6}{4} = 6000$$

$$M = \frac{qL^2}{8} = \frac{(600 \times 6) \times 6^2}{8} = 16200$$

بند ۲-۲-۳-۶ (P.138)

ح درستی است (P.188)

نامناسب ترین وضع بارگذاری

$$LL \geq 500$$

$$LL \geq 1.5 DL$$

اگر این شرایط برقرار باشد در صورت فرض کردن شرایط محقق شده است.

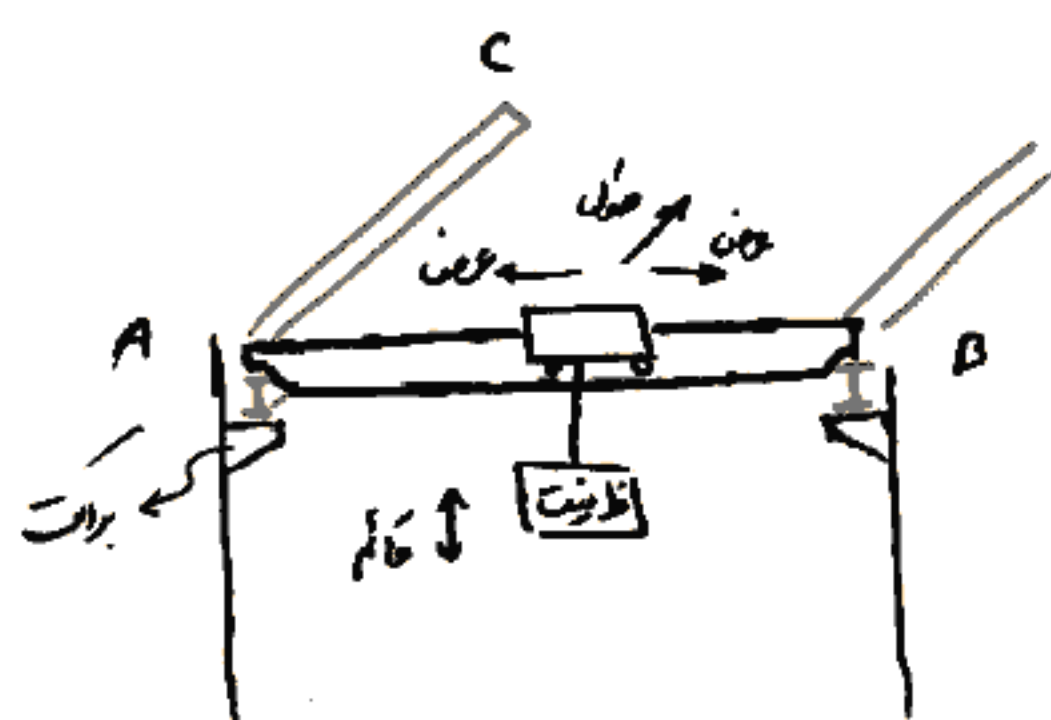
۱- در همه دهانه ها مقدار دهی

۲- اگر کمتر نسبت به دهانه را بخیریم - عرض دهانه را

۳- اگر کمتر از دهانه را بخیریم - عایق دهانه را (بازرسان فضا و نظایر هاس)

(P. 88
T. 60) انز

(P. 113
T. 15) ان



بارها صندوبی

- هیچ صندوبال ایستاد بودن نبوده احتمال دارد سخت بیاید.

- بار دینامیکی بار است که تأثیرش از مقدار استاتیکی بیشتر است
چون بابتش برآیند هم غلبه کند.

دوین بیدارن وزن ← مکان شدید دارد ← ضعیف دینامیکی نزدیک دارد

حین وقت قائم ← نقطه وزن بار است و کابل ← جایی زیاد Damp ندیم چون کم است ← بیشترین ضعیف دینامیکی داریم ← 1.25

حین وقت لغزش ← وزن از بصر هم اضافه می شود ← Damp بیشتر می شود ← ضعیف دینامیکی محدود کم می شود ← 1.20

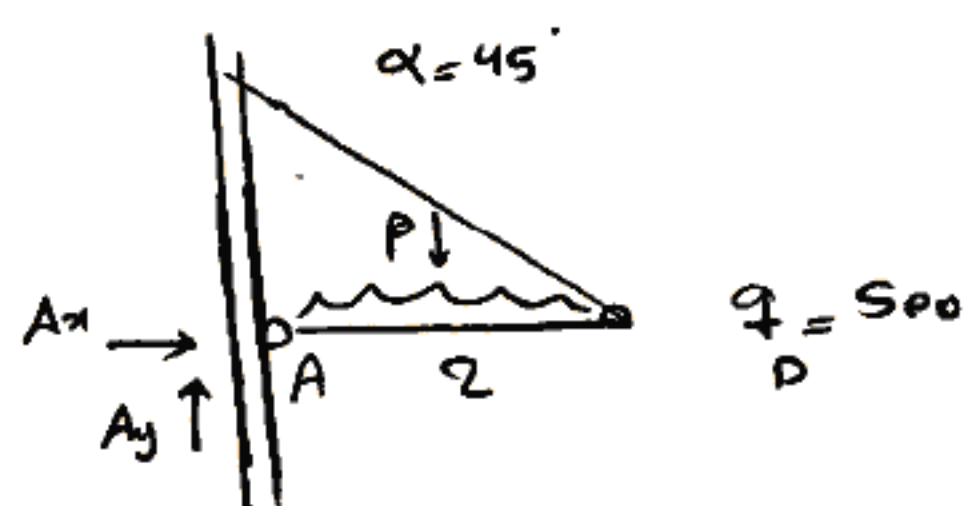
حین حرکت جانبی طول ← وزن غیر (شاهتیر سبز) هم اضافه می شود ← ضعیف دینامیکی باز کمتر می شود ← 1.10
AB

از بزرگتر است به AB ← شدت یکسیم بودن تیر AB

از بزرگتر است A یا B ← در بزرگتر است در تیر AB

از بزرگتر است به AB در C باشد ← در بزرگتر است به AC

از بزرگتر است به AB در C باشد ← همان حد اکثر برای AC (فرموده A از بزرگتر است)



$$q = 500$$

$$P = P_D + P_L$$

معمولاً
قد این الم

(EN) سیزده کابل شکل زیر را به بارها نقل می دهد.

ابعاد بکسین 2*2 متری

$$P = P_D + 1.33 P_L$$

$$q = 2 (500 + 1.33 * 300) = 1800 \text{ kg/m}$$

$$\sum M_A = 0 \quad 1800 * 2 * 1 = T \frac{\sqrt{2}}{2} * 2$$

$$T = 2545 \text{ kg}$$



کاهش بارها زنده

خوبی هم دست خیر است

در مورد سدها ابام دارد در برابر سونا ایما دارد

هم در تعداد محبت ت به توه امتان کنه دیکه هه آتایا میباشند خیل کاهش میابد

دوشت خفد طایه آییناء هم امتان دقع ۱۰۰٪ دارد مدبر هو تر ربع لذا کاهش بسیار منفی است.

نکته: کجا کاهش ندهم

بام به چون یک سقف است.

کارخانه به لیسان اشیه کل مفدا اشکان توه خیل زیاد است.

کارخانه به امتان طوشت پر شدن خیل معتدل است

فلا از تمام دقت به شش آزارش که هه بیامیز تا شش قریبال حتی اگر یکبار در یک اشکان بیامیزد.

نوع کاربرد
LL < 400
A ≥ 18 m²

معمولا مسکن، ادارات، رستورانها و سده کاهش برابر دارند

$$A = \left(\frac{5}{7} + \frac{6}{7} \right) + \frac{5}{7} = 27.5 > 18 \checkmark$$

$$R = 100 \left(0.7 - \frac{3}{\sqrt{27.5}} \right) \leq 50$$

$$r = 0.7 - \frac{3}{\sqrt{A}} = 0.5 \rightarrow r = 0.128$$

$$r = 1 - r = 0.872 \quad \text{نسبت امتان}$$

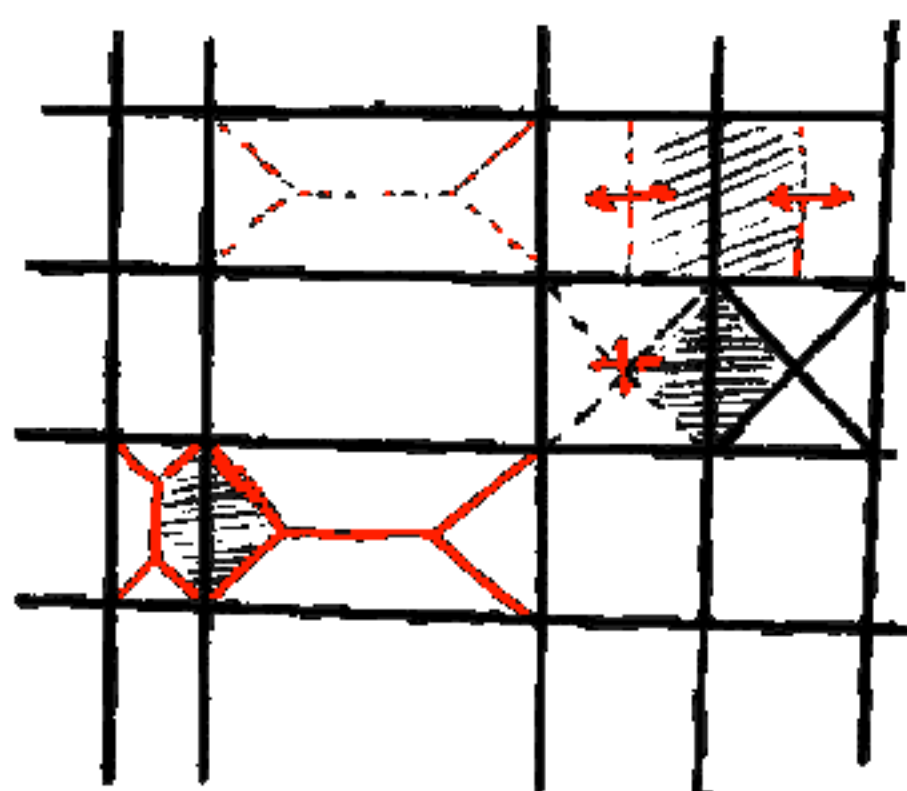
$$q = 0.872 \times 250 \times 5.5 = 1199 \quad \text{دخان برودتی}$$

$$q = 1199 \quad \text{م}$$

$\left(\frac{T.4}{P.55} \right)$ لول تویا تعلق را می کنید
 تیرها هم بگیرد نتیجه
 چنان مشورت دهد
 تیرها دقت به و توه
 LL < 400 ✓

داده ها جدولی جوب % است

سبب بر 9 پیکسل



سقف باربر دسرها

نیمسرها را کنیم در آردن دقت



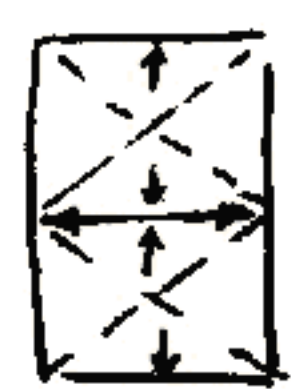
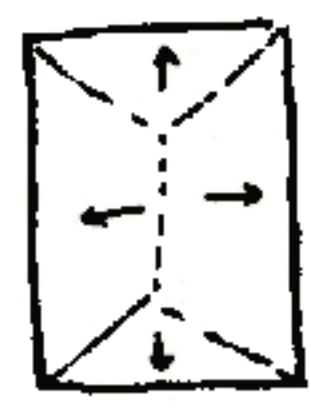
(P. 40)
نیاز هارمونیسم
T. 65

دست برداشته ← دگرش ← دست درازنه

دست اجاره ← ~~دست درازنه~~ دودست دگرش

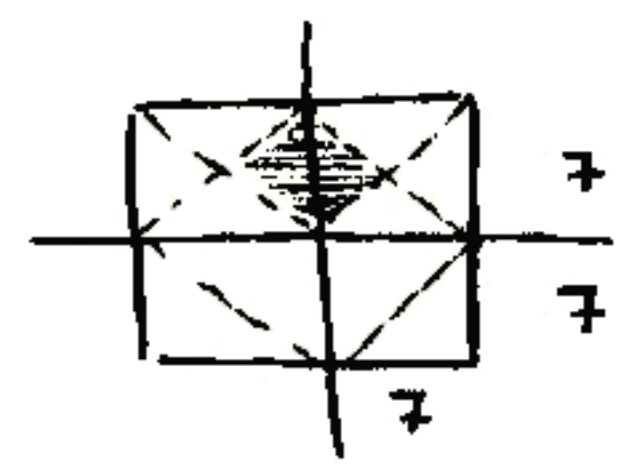
بار هارمونیسم هم تیر جدید منتقل می کند

لذا از نظر درس برداشته مقدار بارش هیچ تغییری نمی کند



(P. 41)
نیاز هارمونیسم
T. 3

مقدار بار تیر AB

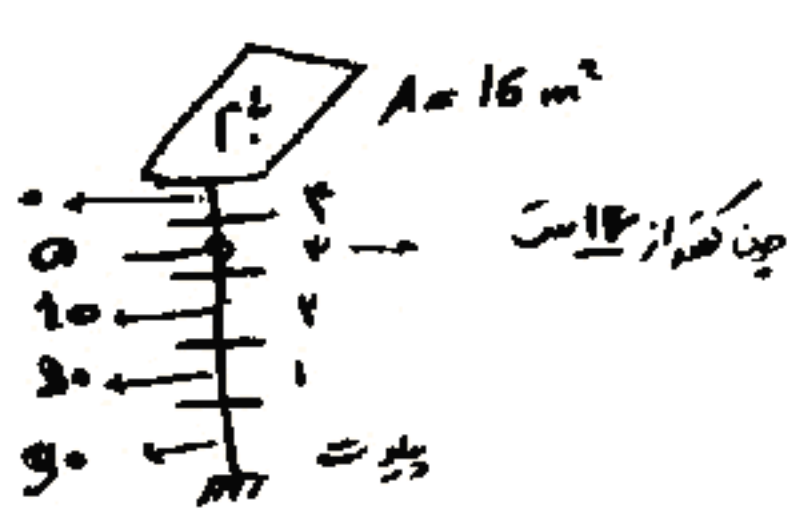


مساحت ربع $A = \frac{1}{2}$

$A = \frac{7\sqrt{2}}{2} * \frac{7\sqrt{2}}{2} = 7 * 3.5 = 24.5 > 18 \checkmark$

نسبت کاهش $R = 100 (0.7 - \frac{3}{\sqrt{A}}) = 99\%$

مقدار بار سازه



$A = 4 * 16 = 64 > 18 \checkmark$
مقدار بار سازه

(P. 42)
مقدار بار سازه
T. 1

این مقدار بار سازه طبقه را کاهش می دهد

$R = \max \begin{cases} R_1 = 100 (0.7 - \frac{3}{\sqrt{64}}) = 32.5\% \\ R_2 = 99\% \end{cases}$

$\rightarrow R = 30\%$

$R = \max \{R_1, R_2\} = \max \{32.5, 30\} \Rightarrow R = 32.5$

مقدار بار سازه $A = 30 + 30 = 60 > 18 \checkmark$

(P. 115)
مقدار بار سازه
T. 1

$R_1 = 100 (0.7 - \frac{3}{\sqrt{60}}) = 31.3\%$

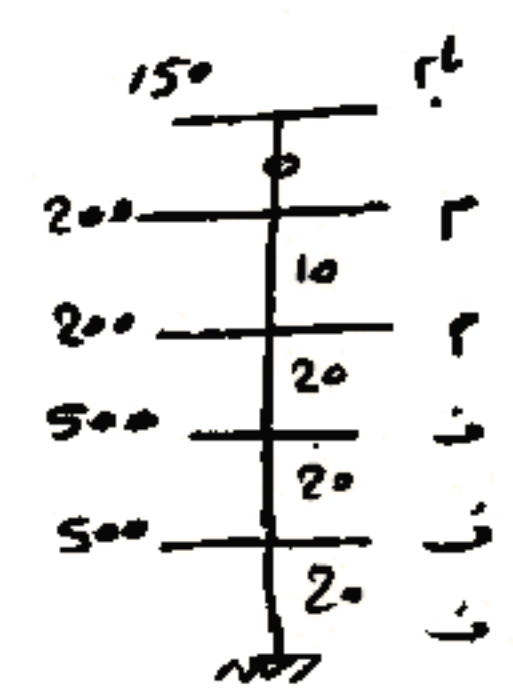
$\rightarrow R = \max (20, 31.3) = 31.3\%$

مقدار بار سازه $R_2 = 20\%$

مقدار بار سازه $r' = 1 - 0.313 = 0.687$

$P = A \sum q$
مقدار بار سازه

$P = 30 (150^4 + 2 * 200 * 0.687 + 2 * 500)$



$P = 42.8 \text{ ton}$



150	۱۵
500	۵۰
250	۲۵
	۱۰
	۲۰
	۳۰
	۴۰

۱۲۸ (P.128) T.1
 به کاربند نموده - به امارت خود - به امارت خود - به امارت خود

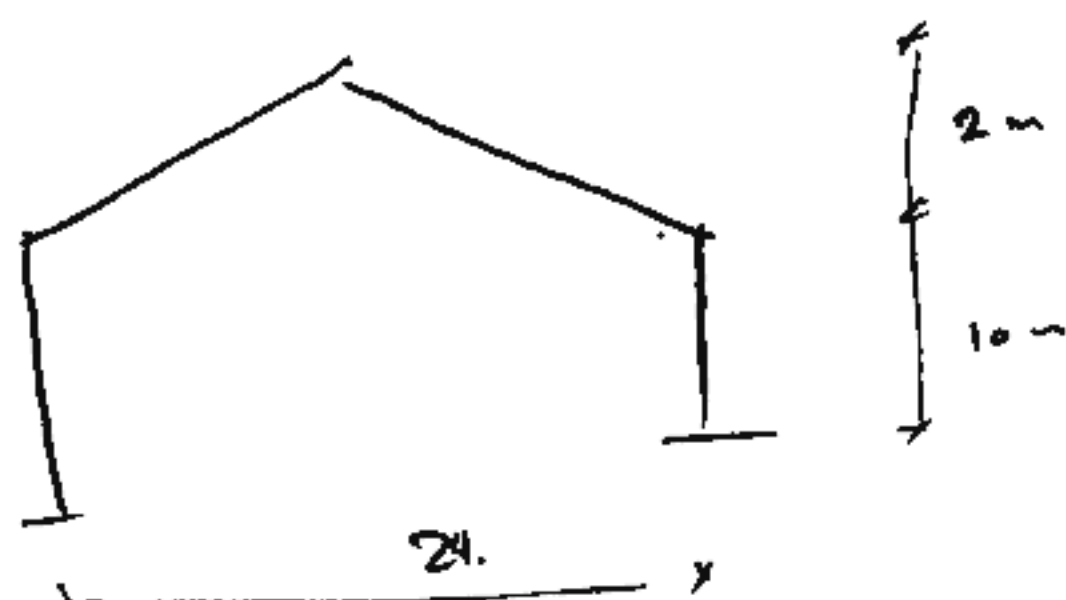
$$r_{max} = \left(0.30, 0.7 - \frac{3}{\sqrt{120}} \right) = 0.426$$

$$r' = 0.574$$

$$P = A \cdot E \cdot g = 40 (150 + 500 \cdot 2 + 3 \cdot 250 \cdot 0.574) = 63.4$$

بارکشی برسان

۱۹ برین ۱ صت



۲۸ که یک از اشکال زیر بارنا مسکن برف سازه در هند ایران دارد.

وقت گنبد یا گنبد بر حسب ده باشد

$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{2}{12} \right) = 9.5^\circ < 15^\circ$$

میلان به انباشت

$$C_s = 2.0 \rightarrow \text{ساج}$$

$$C_s = 0.5 \rightarrow \text{مهر}$$

$$\frac{2.0}{0.5} = 4 \text{ برابر}$$

۲۹ در یک سقف بزرگ می‌تواند به کمترین مقدار دلت باشد چه اصلین نسبت با هم دارند

$$1000 + 0.2(1000) = 1200$$

۲۹ (P.29) T.56
 تیرچه در انت درین هم نیست

اگر $\alpha < 15^\circ$ به سازه است که جزو غیر حاکمیت است

وقت باد فقط در انت هم است چون ممکن است از $\rightarrow$ به $\leftarrow$ بشود و در انت با بایج شش هم می‌تواند کرد

$$\alpha = 30^\circ \rightarrow C_s = 0.75$$

$$\text{سنگین} \rightarrow q = 200$$

$$P_r = 200 \cdot 0.75 = 150$$

حالت سنگین

$$150 + 1.2 = 180$$

کامستون

۳۹ (P.39) T.64
 سبب خیزش به درجه سنگین است

۳۱۵ (P.115) T.2
 در تیریک فرقی به $30^\circ \neq 45^\circ$ به تفاوت عرضی باشد سبب چیدمان متفاوت است تا ممکن است در تیریک تفاوت باشد درین بار ۳۰ بیشتر از ۴۵ است.

در تیریک تفاوت به تفاوت عرضی باشد، حالت ۴۵ باقی مقدار ۳۰ باشد.

در تیریک جواب است به یک طرف تفاوت، طرف ۴۵ هم مقدار ۳۰ است.

$$0.2 P_r$$

$$P_r$$

این هم غلط است چون این طرف خودی

معمول است بگوید

بارکشی

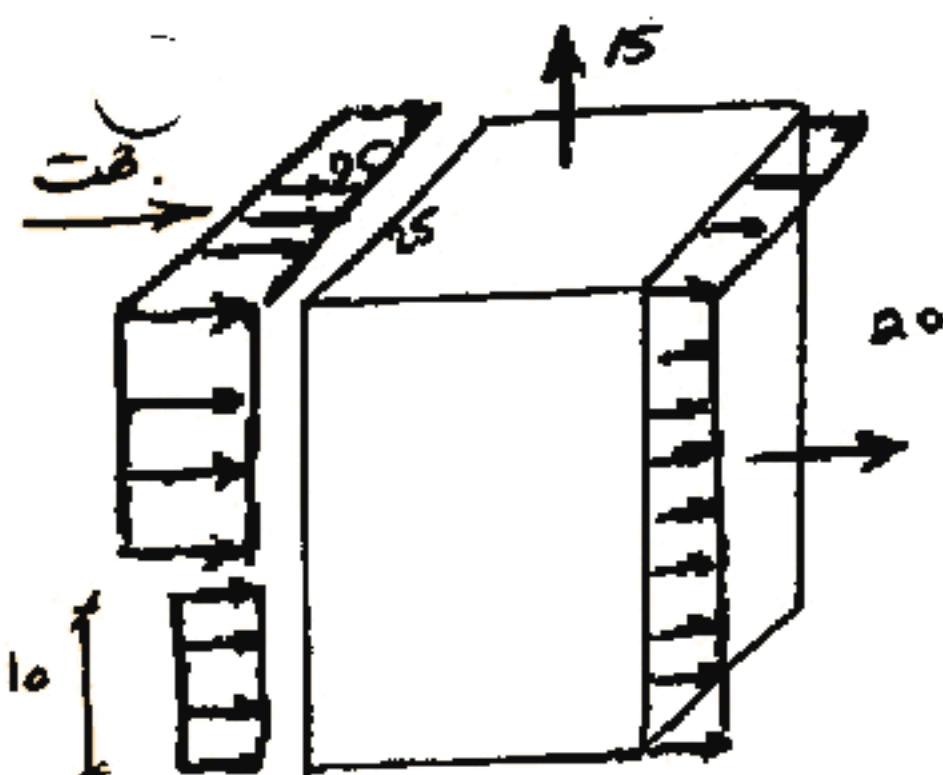
$q_{\min} = 1000$ $\rightarrow$ $q = 2000$
 $q = 1500$

$\frac{T_{.52}}{P_{.188}}$ (در مورد شایان و مستعدان) در اینجای صحت. سبکی ۲-۵-۹ ، ۳-۱-۵-۹

۱۴۸۱ دریک ماضون ک مصدق و صلف سلف طبعی کلین دیامی عدد ^۹ بدین مشا رباد ریفت آرد است. چنانچه طبعی کلین استاکی ۲۵۸

بیت آمدہ ابء عدد مرامی ماحترہ است. ۹
 حریف ۸۰٪ تحلیلی استاتیکی

$$2a = 1.6a$$



P, q, c, c_q

$\frac{T_{\text{air}}}{P_{\text{air}}} \leftarrow \text{مرکز}$

[illegible]

$C_e = 20 \leftarrow 0.10$
 $C_e = 22 \leftarrow 10.20$

$$A = 2.5 \times 25 = 500$$

$$E_2 = \underbrace{0.44}_{\frac{1}{2}} \cdot \underbrace{P}_{\frac{1}{2}} = 0.7 \cdot (50 \cdot 2.2) \cdot 10 \cdot 25$$

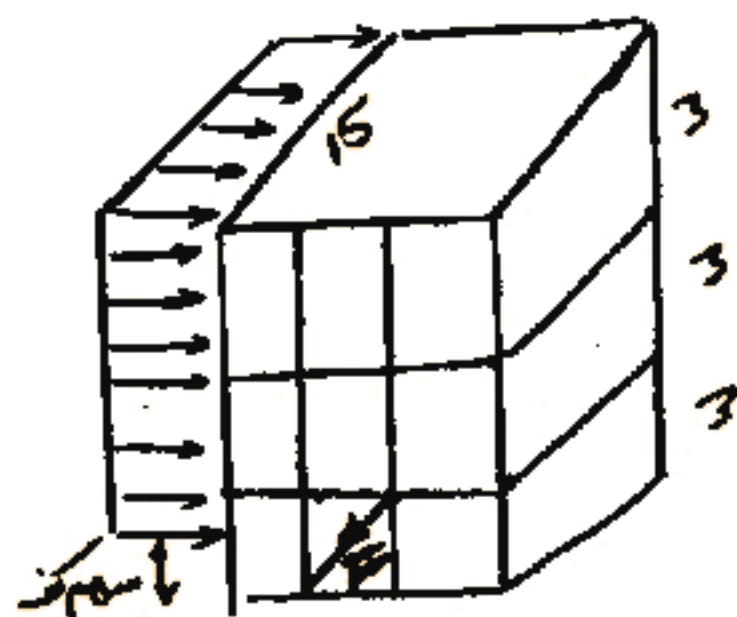
$$F_3 = \frac{0}{\text{Cuts}} P_{3,0.5} + 50 + \frac{2.2}{56} * 500 =$$

$$P_1 = 0.8 * 50 + 2.0 * 30 + 25 =$$

$$F = \sum F = 69.5 \text{ ton}$$

= حدیث میں اس طرح کی

اگر سید کی زبان (حقیقت کی زبان) آراستہ است ← شمار یا سبکی را با هم جمع نمی‌کردیم و از سبکی می‌پرهیزیم



۶) $\frac{T_3}{T_2}$ متواضع کر دیا کہ T_3 و T_2 کے درمیان میں ہے۔

چون بارشها، متن کارخانه محتاجی الکسیدیم وید مورد نیاز در این A و D و این
لذا در اینجا میروی 2F و محمول میام (تکرار و استیوت)

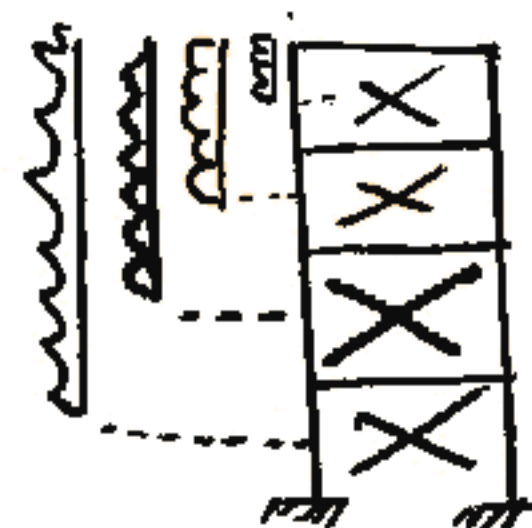
P. 9. C. 29

$$p = 50 + 1.6 + (0.8 \times 0.5)$$

$$* A = 15 * (3 + 3 + \frac{3}{2}) =$$

F₂ 1170

فقد روي

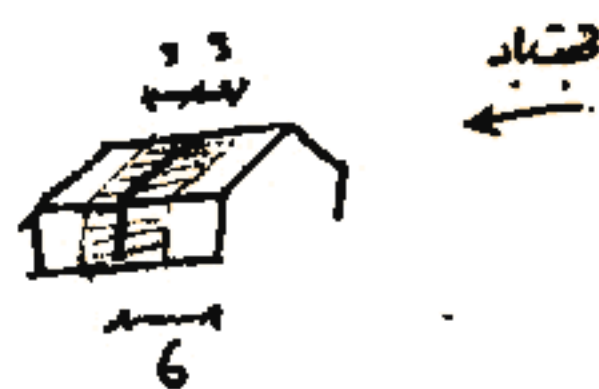


A diagram showing a force vector F acting on a point. The force is resolved into two components: $F \cos \alpha$ acting horizontally to the right and $F \sin \alpha$ acting vertically downwards. The angle α is between the force vector and the horizontal component.

$$H_1 = 2 F \cos \alpha$$

$$5.85 = 2 \cdot \frac{5}{\sqrt{5^2 + 3^2}}$$

$$F = 6.82$$



حقیقتاً حادثه استاندارد مورد بررسی محسوب می‌شود
لذا محسوب نمی‌شود.

و اما از جهت دکانی بودن در محاسبه آن
در عرض بارش صرفاً 3-6 از طول

$$50 \times 2 \times 0.7 \times \left(\frac{6}{2} + \frac{6}{2} \right) = 420$$

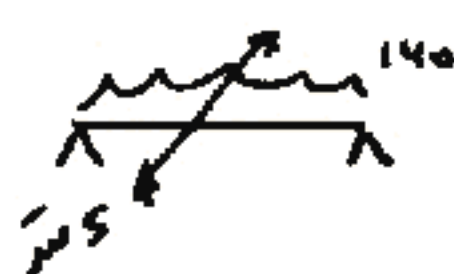
در اینجا ضریب 0.7 به دلیل این است که
در جواب اندازه 0.7 سبب می‌شود.

$$C_q = 1.4$$

نقش 13 این باره ایست. بار که ما می‌خواهیم بارش C_q محاسبه می‌کنیم.

$$P = C_e \cdot C_q \cdot q = 2 \times 1.4 \times 50 = 140 \text{ کیلو}$$

ارتفاع زیر فاستر $C_e = 2.0$



$$M = \frac{q l^2}{8} = \frac{(140 \times 5) (8.5)^2}{8} = 6321 \text{ کیلو.م}$$

مهندسی معماری



8.5

$$\left. \begin{array}{l} C_e = 2.0 \\ C_q = 1.4 \end{array} \right\} \rightarrow$$

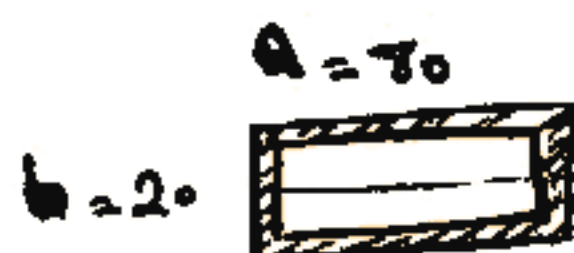
$$P = 2 \times 1.4 \times 50 = 140 \text{ کیلو/م}^2$$

$$M = \frac{140 \times (2.5 + 2.5) \times 10^2}{8} = 8.8 \text{ T.m}$$



مهندسی معماری

(P.162)
T.49



حقیقتاً ناصیه پیرامونی آنست که

$$b' = \min \{ 3, 0.1 \times 20 \} = 2$$

$$a' = \min \{ 3, 0.1 \times 30 \} = 3$$

چون ناصیه 1.5 است حتماً در ناصیه پیرامونی است. $C_q = -2.5$ سبب کمتر از 30 می‌شود.

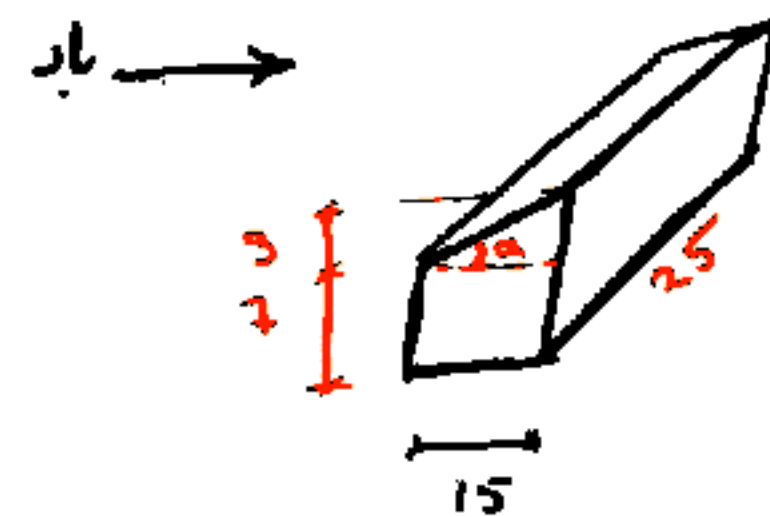
ناصیه پیرامونی را حساب کنید. بیشترین C_q درجا به ناصیه پیرامونی است. این تقریباً عرض می‌باشد.

$$a' = \min \{ 3, 0.1 \times 30 \} = 3$$

$$b' = \min \{ 0.1 \times 20, 3 \} = 2$$

در a در ناصیه پیرامونی است و b نیست.

$C_q = -2.5$ بزرگ a حتماً سبب می‌شود b است.



استاره 34
 $\alpha = \text{Arc tan} \left(\frac{3}{15} \right) \Rightarrow \alpha = 11.3^\circ < 15^\circ$

بافت $C_f = 0.7$
 شکل باد در ساختمان یکسیم

$\sum F_x = F_1 + F_2 - F_3 \sin \alpha$

50 →
 2.0 →
 0.8 →

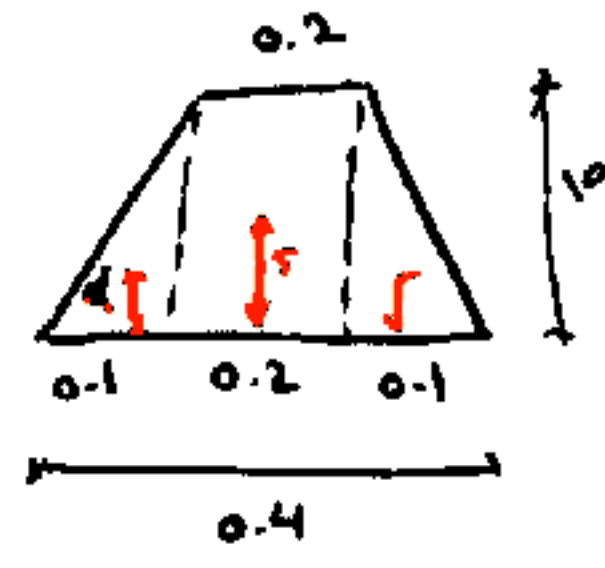
$F_1 = 50 \times 2.0 \times 0.8 \times 7 \times 25$

$F_2 = 50 \times 2.0 \times 0.5 \times 10 \times 25$

$F_3 \sin \alpha = \left(50 \times 2 \times 0.7 \times \frac{15}{\cos \alpha} \right) \times 25$

$\sum F_x = 21.8 \text{ ton}$

میزان لغت در باد است.



شکل مخروطی نامعین و قابل است. در دست
 بار در سه سمت شش هار مستطین و شش (همه حالت شش)

خون می خواهیم شش در دست حساب کنیم نیاز به مقدار اثر داریم

$M = F \cdot d$

$M = F_2 d_2 + 2 F_1 d_1$

$d_1 = \frac{10}{3}$

$d_2 = \frac{10}{2} = 5$

در دست
 بازه با چپ و راست

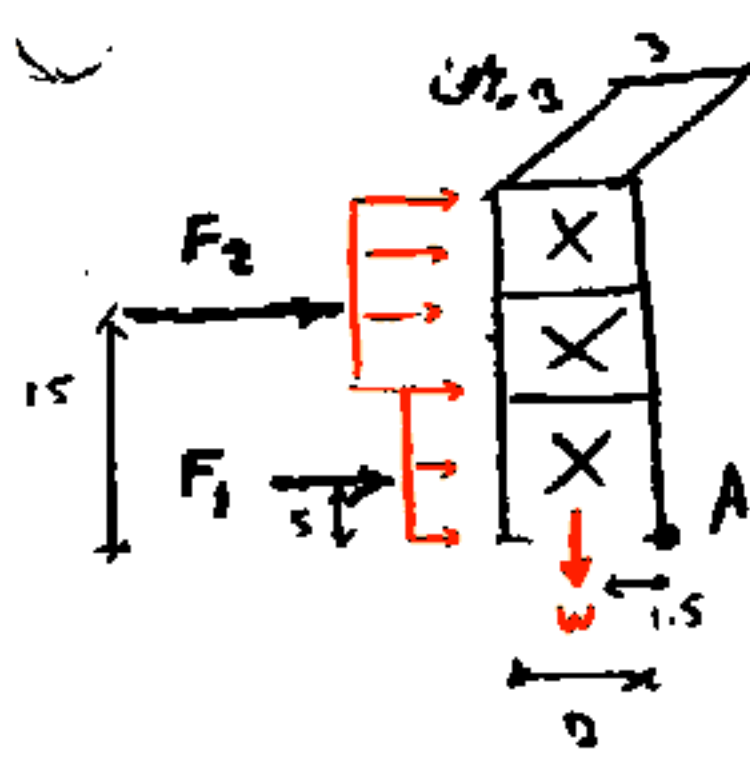
$C_f = 0.8$
 $C_e = 2.0$
 A

$F_1 = (50 \times 0.8 \times 2) \times \left(\frac{0.1 \times 10}{2} \right) = 40$

$F_2 = (50 \times 0.8 \times 2) \times (0.2 \times 10) = 160$

$M = 160 \times 5 + 2(40 \times \frac{10}{3}) = 1067 \text{ kg.m}$

میزان



$e = 0.2$
 $C_d = 4e^2 - 5.9e + 4$
 $C_d = 2.98$

شکل 36 این است (T.1 P.70)

$\left(\frac{p_e}{\rho} \right) \frac{1.5 W}{5 F_1 + 15 F_2} = 1.75$

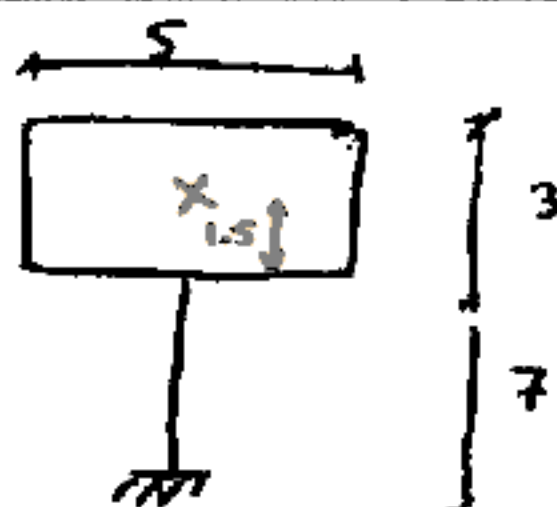
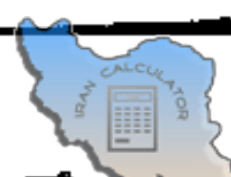
$W = \frac{1.75 (5 F_1 + 15 F_2)}{1.5}$

$F_1 = 50 \times 2.98 \times 2 \times (3 \times 10 \times 0.2) = 8940 \times 0.2 = 1788$

$F_2 = 50 \times 2.98 \times 2.2 \times (3 \times 10 \times 0.2) = 9834 \times 0.2 = 1967$

میزان برای سمت شش است.

$W = 44 \text{ ton}$



$$\infty \Rightarrow C_q = 1.5$$

$$F = 50 \times 2 \times 1.5 \times 3 = 2.25 \text{ T}$$

$$M = Fd = 8.5 \times 2.25 = 19.13 \text{ T.m}$$

37 آیین نامه (T.2)
P.55

$$\frac{A'}{A} = \frac{2}{3 \times 3} = 0.22 < 0.25 \rightarrow \text{تور} \rightarrow C_q = 1.5$$

(T.2)
P.70

$$F = 50 \times 2 \times 1.5 \times (3 \times 3) = 1350$$

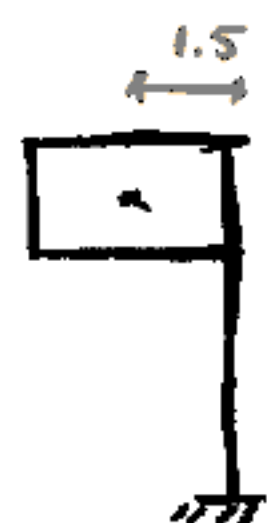
کدام است
در صورتی که در آنجا

$$M = \frac{1350}{2.700} \times \left(\frac{3}{2}\right) = 2025$$

$$M = 1250 \times 6.5 = 8775$$

تسبیحیت ✓

سرفش



$$C_q = 1.3 \rightarrow F = 50 \times 2 \times 1.3 \times \frac{A}{4 \times 1} = 520 \text{ kg/m}$$

$$W = \frac{520}{4} = 130 \text{ kg/m}^2$$

35 آیین نامه (T.4)
P.109

$$\text{در کل} = 0.5 \cdot R \cdot \Delta = 0.5 \times 10 \times 10 = 50 \text{ mm}$$

بر روی مکان آیین
خارج



(P.116)
T.11

$$10.5 \text{ m} \leftarrow \frac{1}{200} \text{ ارتفاع} \leftarrow \text{امتیاز ارتفاع}$$

$$\frac{10.5}{\text{m}} \leftarrow \text{نسبت به ارتفاع است} \leftarrow \text{نسبت به ارتفاع است}$$

$$a = \frac{1}{4} \times 30 = 7.5 \text{ m} \rightarrow a \leq 7.5$$

$$b = 100 \times \frac{1}{4} = 25 \text{ m} \rightarrow b \leq 25$$

(P.11)
T.54

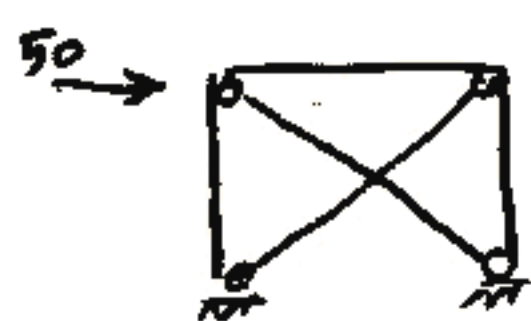
۲۳ - نقاط نامطمئن
عند چارون کمانده است



E1. درایب از سازه ها ذیل ضریب رفتار بزرگتری طبق استاندارد این از صحت تست دارند.

در هر مورد سهم باربرند 40 Ton از بارهای برودت

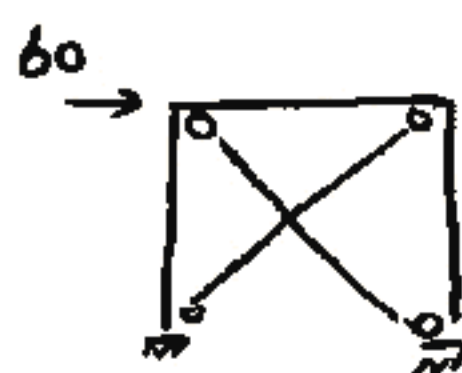
د) ضریب رفتار به بارها داده شده است.
در هر مورد صحت آن است.



(1)

$$\frac{50-40}{50} = 20\% < 25\%$$

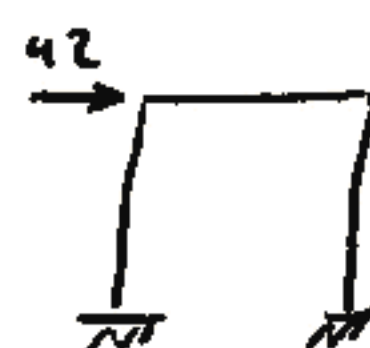
No



(2)

$$\frac{60-40}{60} = 33\%$$

✓



(3)

$$\frac{42-40}{42} = 4.7\%$$

No

همه ده رتبه است که هم چنینها طبق کتب را می توانند

طبق تبصره 3 ص 51 در این مورد ضریب رفتار باید از 2.5 بزرگتر باشد

E2. یک ساختمان منظم در پلان وجود دارد. در مورد ترکیب نیرو درجهت کدام صحیح است.

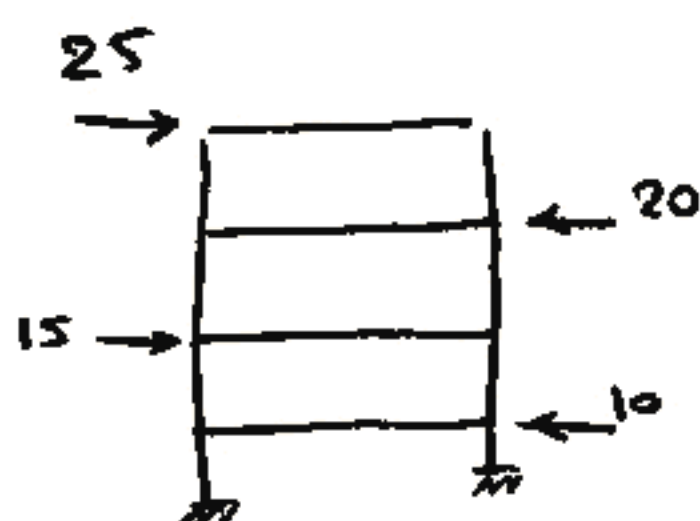
ص 52 صحت تست

الف، رتبه ساختمان منظم در پلان باید به ایسان زلزله درجهت منطبق باشد

1- تبصره 1 ص 51

2- تبصره 2 ص 51

3- مولا ب- ص 51



E2. بزرگ باری در این مورد ساختمان صحیح است.

نکته

$$|25+15| + |20+10| = 70 \text{ ton}$$

اصول بزرگ 70 تن وجود دارد. در مخطرات استفاده می شود

$\frac{P_{105}}{T_{10}}$ اشاع زیادت - استانی نزدیک - تاسیسات ریت هتند - در

E2. در یک ساختمان منظم با تحلیل سازه ای و دینامیک اعداد رفتار است که در این روش سازه ای

حفاظت سازه ای در رنج قابل قبول منتهای منظم است - تحلیل سازه ای ملک عمل است.

$P_S = 100$ تحلیل سازه ای

$P = 180$ تحلیل دینامیک



جمع است.

هیدرولیک
 $\frac{T.3}{P.166}$ ← $\frac{1}{20}$

ترتیب سازه‌ها ← سازه‌ها ← $\frac{1}{40}$

$$V_{min} = 0.1 A I W = 0.1 * 0.35 * 200 = 7 \text{ ton}$$

$\frac{T.6}{P.166}$

اهمیت $\Rightarrow I = 1.2$
 بهای $\Rightarrow A = 0.35$

$$V_{min} = 0.1 * 1.2 * W$$

طبق آیین اوست C_{min} درجه $\frac{T.10}{P.56}$

$$C = \frac{A B I}{R} \quad C_{min} =$$

آیین اوست $\frac{T.166}{P.2}$ ← 2 است

برابر $T = 0.05 H^{3/4} = 0.05 * (16)^{3/4} = 0.4$
 $T < 1.25 T$ (برابر)
 سازه‌ها طبق آیین اوست

$\frac{T.8}{P.105}$

$0.75 \leq 0.5 \rightarrow No$

$T = 0.5$

در نظر گرفته شود

$T = 0.05 H^{(3/4)}$
 سازه‌ها

طبق آیین اوست $\frac{T.8}{P.105}$

$\frac{0.75}{0.5} = \frac{1}{3} > 25\% \rightarrow$ در نظر گرفته شود

$H = 8 * 3.50 + 2.50 = 30.5$

$T = 0.649 \text{ (sec)}$

$T_0 < T \times T_s \rightarrow B = S + 1 =$

$\frac{T.167}{T.7}$

$A = 0.25$
 سازه‌ها

$S = 2.25$

$\Rightarrow B = 2.25 + 1 = 3.25$

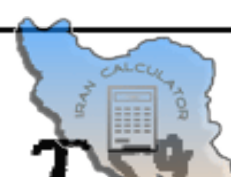
طبق آیین اوست $T = 0.07 * \frac{0.8}{T} H^{3/4}$
 سازه‌ها

$\Rightarrow T = 0.718 \text{ sec}$

$\frac{T.8}{P.167}$

طبق آیین اوست $\frac{T.5}{P.105}$ سازه‌ها درجه 1.5 برابر سازه‌ها K, V, A

بند 8-4 سازه‌ها طبق آیین اوست



حل (T.59)
P.29

حل (T.48)
P.42

حل (T.7)
P.43

محاسبه فرکانس [دانه و دانه] [محاسبه] [فرکانس] [محاسبه]
فرکانس

$A \downarrow \Rightarrow C \downarrow \Rightarrow V \downarrow$

(T.8)
P.43

$A = 0.3$ → خط‌بندی → همان

$T = 0.08 H^{(0.75)} = 0.24 \text{ (sec)}$

$H = 23$ $R = 10$

$I = 1.4$

$$B = (1.5 + 1) \left(\frac{0.5}{0.84} \right)^{2/3} = 1.77$$

$$C = \frac{0.3 \times 1.4 \times 1.77}{10} = 0.074$$

$T_0 = 0.1$
 $T_S = 0.5$
 $S = 1.5$

$T > T_S \rightarrow B = (S+1) \left(\frac{T_S}{T} \right)^{2/3}$

(T.9)
P.43

$T = 0.05 H^{3/4}$

$T_1 = (10 + 3)^{3/4} \times 0.05 = 0.64 \text{ sec}$

$T_2 = (9 + 3)^{3/4} \times 0.05 = 0.592 \text{ sec}$

$T_0 = 0.1$
 $T_S = 0.5$

$T > T_S \rightarrow B = (S+1) \left(\frac{T_S}{T} \right)^{2/3}$

$T_2 < T_1$

$B_2 = 2.24$
 $B_1 = 2.12$

$B_2 > B_1$

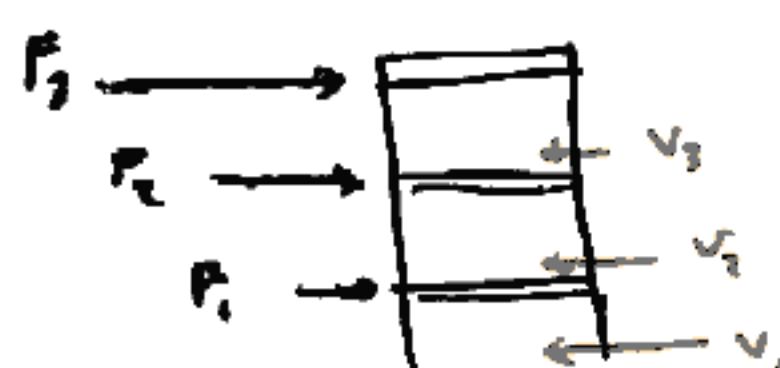
$V = CW$

$\frac{V_2}{V_1} = \frac{AB_2 I / R w_2}{AB_1 I / R w_1} \Rightarrow \frac{V_2}{V_1} = \frac{9w}{10w}$

$I_1 = I_2$ (معمول است)

$A_1 = A_2$ (معمول است)

$$\frac{V_2}{V_1} = \frac{2.24 \times 9w}{2.12 \times 10w} = 0.95$$



نیروی رانش حوضه از بالا به پایین کم شود
درجه چسبندگی از بالا به پایین بیشتر شود

توجه هم است

(T.5)
Page 42



(P.39
T.60

بیجا، رکان ← اہمیت خلیلی زادہ ←
 قنبریز ← ضلعہ دیکھو گشت ←
 ۶۱ مصنفہ ۶۲

$$\left(\frac{T. 10}{P. 70} \right)$$

$$\left(\frac{T.H}{P.F.} \right)$$

$$T > T_s \rightarrow B = (S+1) \left(\frac{T_s}{T} \right)^{2/3}$$

$$V = 0.118 (0.4 \times 500 + 800) \times 6 = 708 \text{ ton}$$

$$T = 0.735 < 0.7 \rightarrow f_{1.5} F_t$$

$$F_t = 0.07 \times 0.715 \times 708 = 36.43 \text{ ton}$$

$F_c = 964$

تبدیل توان به ضریب تلفات و برعکس اهمیت دارد، و خوارزمی آن طبقه

اما در جنگل کله سواران روستا است

نہ ← مہا بھارت



سازه از این بام به معنی است منگول است (T.6 P.42)

تأثیر زلزله بر سازه با استفاده از روش پیکربندی = پیکربندی

انتقال زمین به سازه را در مرکز سازه و تحت تأثیر تمام دینامیک و سازه را باید در مرکز سازه

$$M_T = \sum (e_{\text{تفاضل}} + e_{\text{متر}}) F$$

$e_{\text{تفاضل}} = 0$

$$M = e \sum F = 2 (10 + 12 + 14 + 16 + 18) = 140$$

وزن = اثر زلزله

تکمیل نیرو = وزن

تأثیر زلزله (P.1 P.166)

تأثیر زلزله (T.4 P.166)

تأثیر زلزله (T.9 P.167)

$X > 20\% \rightarrow$ بدست $\rightarrow$

20% به معنی
X تأثیر زلزله

$$\Delta = 0.7 R \Delta_{\text{ط}}$$

$$\Delta = 0.7 * 7 * 5$$

$$\Delta = 24.5$$

76 (T.10 P.167)

$$\theta_{\text{max}} = 0.25$$

$$\theta = 0.3$$

$\theta > \theta_{\text{max}} \rightarrow$ (تأثیر زلزله)

78 (T.11 P.167)

$$B_p = 0.7$$

$$F_p = 0.35 * 0.7 * 1 * 1 = 0.245 \text{ ton}$$

79 (T.12 P.167)

$$F_p \geq 0.35 A I W_i$$

$\rightarrow$

جواب

80 (T.13 P.167)

82 (T.14 P.167)