

**Dastnameh.ir**

پایگاه علمی سازه های دریایی فراساقل و مهندسی زلزله

بخش اول جزوه دوره‌ی آموزشی (جزوه‌ی این دوره شامل ۲ بخش است)

بهسازی لرزه‌های ساختمان‌های موجود

(نوسازی مدارس؛ استان مرکزی؛ ۱۳۸۸)

این جزوه بر اساس فیلم آموزش دوره‌ی بهسازی لرزه‌های توسط خانم آزاده نوری فرد تهیه شده است.

مدرس : تابش پور

ممکن است در این نوشتار، اشکالات املایی، فرمولی و شکلی وجود داشته باشد که مسئولیت آن با دانشجو و یا مدرس این کلاس نیست.

نشر این جزوه صرفاً جنبه راهنمایی و ترویج داشته و استفاده از آن در کارهای حرفه‌ای و تحقیقاتی مستلزم بررسی بیشتر و اطمینان از صحت نوشتار می باشد.

پنجشنبه

۹

فروردین ۱۳۸۶

29 March 2007 Thursday

۹ ربیع الاول ۱۴۲۸

همیشه مدارسی که جهت قری دارند، یک جهت ضعیف، همواره در جهت قری

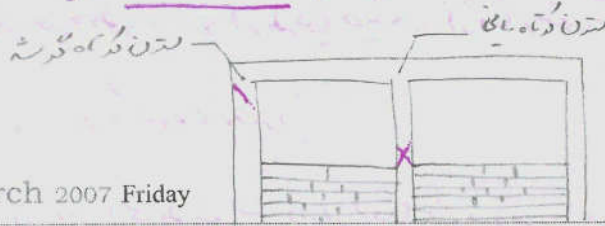
نیازی به ستاد سازی نبوده و ستاد سازی تک جهت ضعیف ذاتی می‌کند. تا حدی ستاد در جهت قری و ضعیف ضعیف‌تر است.

- | | |
|--------------|---------------------|
| ۱. بتن کوتاه | شکل - غالب در مدارس |
| ۲. پیچ | زنگ از سه شش است. |
| ۳. طبقه نرم | |

هر سه مورد غالب مربوط به چین دیوارهاست. بتن کوتاه در اثر دیوارها ارتعاش نیز بتن، پیچ در اثر چینان تا تنظیم دیوار در بلوک و طبقه نرم در اثر چینان تا تنظیم دیوار در ارتفاع رخ می‌دهد.

سازه قوس سازه ای است که در هر سمت های از اعضا عمده بر درز لرزه خیز است. بلند شده

به لرزه زلزله یا در اثر سون لرزه های ضعیف در کمره قوس بار مثل تریبون



30 March 2007 Friday

۱۰ ربیع الاول ۱۴۲۸

جمعه

۱۰

فروردین ۱۳۸۶

شکل بتن کوتاه بتنی و فلزی قنوت دارد.

تیرن کوتاه بتن خردی چهار شکله شده ولی تیرن کوتاه فولادی می‌تواند باعث شکست سازه گردد.

- | | |
|--|------------------|
| ۱. در میان سقفی که دو طرف دیوار است. در این صورت سازه چپ چپ برود و بی‌است، مدتی که گاهی کند بتن کوتاه است. | دو نوع بتن کوتاه |
| ۲. تیرن در گوشه ها، وقتی تیرن از دیوار دوری شود تیرن بلند است و وقتی م دیوار نزدیک می‌شود، تیرن کوتاه است. | |

* ستون کوتاه وقتی شکست شد در تیر تیران پاربری نمی ندارد *

اهمیت آرایش پس لرزه در این مباحث است.

* ستون کوتاه ترش به مدت ستون کوتاه میانی آسیب نمی بیند. این ستون در

پس لرزه دچار شکست نشد و به جای میانه از بالای ستون دچار شکست می شود *

آرایش دیوار

دیوار هم آن رشت دارد و هم آن راستی

- ۱. ستون کوتاه
- ۲. بیعیب
- ۳. طبقه نرم

۹۵٪ مودهای شکست مربوط به این سه صنف است.

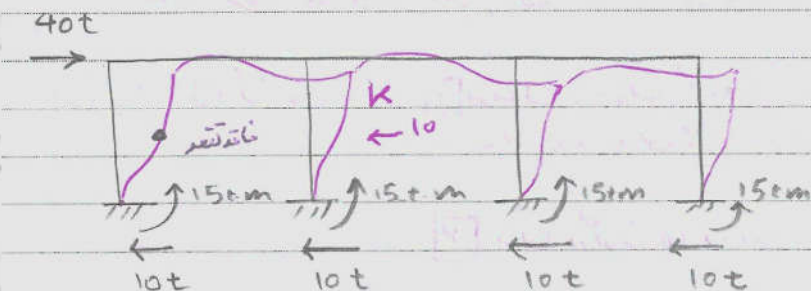
آنچه حتی بدون تحلیل غیرخطی و تنها از طریق جعبی از آن راستی دیوار پدید می آید و از آنجا

سبب استاده شود، بعد زلزله کسی نمی میرد.

اما تحلیل پرسی آرد یا به جای آن (دیوار رقیق) شد و در نتیجه ارزشش ندارد. تحلیل پرسی آرد

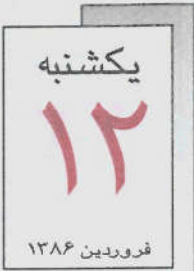
تحلیل آن تکی غیرخطی است.

تحلیل ستون کوتاه



$$EI'''' = M$$

$$EI'''' = 0 \rightarrow M = 0 \rightarrow \text{ممنوع}$$

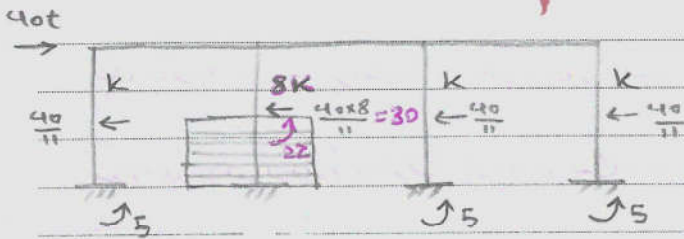


1 April 2007 Sunday

۱۲ ربیع الاول ۱۴۲۸

در بعضی موارد سترن که کمتر عرضی باشد تنه نیزی ۱۵t و جبر در دارد

لذا این نیرد کتر ۱۵t هم در پای سترن ها به وجود می آورد.



تغییر سترن $S = \frac{Fh^3}{12EI}$

سترن سختی $k = \frac{12EI}{h^3}$

$\left\{ \begin{array}{l} h \rightarrow h/2 \\ k \rightarrow 8k \end{array} \right.$

در برشت زلزله دیده می شد که سترن ها دچار هیچ مشکلی نمی شدند چون نیزی کمتری بر آنها وارد می شد. حتی سترن ها طراحی شده هم بهتر عمل می کنند چون نیزی کمتری بر آنها وارد می شود.

نیزد سختی (زاویه عمودی)	$3k \approx 30k$	k سترن
میان هم از برش کمتر افزایش می یابد	3 برابر	برش
چون بزرگی میان هم کاهش می یابد	50% ~ 20%	میان

تغییر سختی، برش و میان در سترن کوتاه

سترن کوتاه نمی تواند نیزی داشته باشد و جبر برای ۱۵t طراحی شده برآورد قران ۱۵t دارد حال

نیزد 30t می شود پس در ۱۵t سترن شکسته و هیچ ۳۰t نمی رسد.

و به سبب مشارکت سترن به آن نیزی برسد

۱۵. قبل از حرکت بتن کوتاه و معین سایر بتن ها البته از طراحی است

ولی امانیه بعد از حرکت بتن کوتاه ، حالا نیز بین بتن های کتری

توزیع شده و چون کم در بتن انزائی یا نهایی از سطح طراحی و معین بهتری شود

پس ممکن است سایر بتن ها هم دچار شکست شود

مردم دلیل وجود درگاه بتن کوتاه باعث ریزش سقفان شود

۱. تعداد بتن های کوتاه در طبقه چوری ، بشه که بدنامد پس از حرکت بتن کوتاه

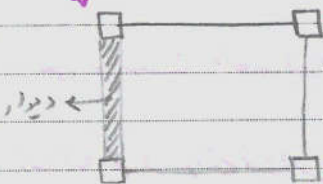
و توزیع مجدد نیز در بین بتن های بلند نسبت از سازه آری بشه

۲. پیوست

۳. طبقه نرم

تن بتن کوتاه بدنامد در محله شکست ، امری شکی جز در از دست می دهد

زلزله مورب



اگر زلزله به صورت مورب وارد شود سازه در یک جهت

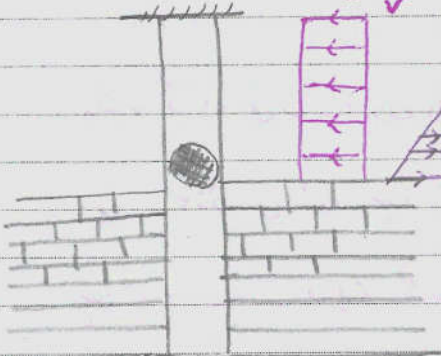
تن بتن کوتاه باشه ، در اثر زلزله مورب این جهت دچار

شکست شده حالا در برابر مورب جهت دیگره بتن

کوتاه نیست سازه می شکند چون توان امری را از دست داد و سازه کاملاً می ریزد

پوشش بتن

مان



تن بتن کوتاه در مسافت وسط دچار آسیب می شود

در بتن ها پوشش بتن است

مان در وسط سازه و در بالا و پایین بسین است

تقریب برشی در جان در انتر زایدی شود.

برش 3 برابر شده، جان 20 برشته و این برش خراب است.

این علیرغم این جان درش در دوات یک ن است چراستن کوتاه در ناصیه

علامت زده شده می شکند؟

چون فاصله خاست ها به صورت روئین در در انتر استن کامل کمتر در در وسط بسته است لذا

استن در ناصیه وسط به حد مقاومت برشی رسیده می شکند.

* در تمام سازی کل ارتفاع استن را خاست درجه گذارت چون صفت است برقیته دیوار

در جاری قیتر کند * است این مارم کل مثل اعلی می کند چون برش با لاترات. این از طریق ایجا

در سطح ای استن کوتاه برطت عا شد در از این فرقیته برش می شود.

نقد تقریب برای استن کوتاه در جدار در.

* هر چند بهترین راه حل در جلوگیری از ایجا استن کوتاه در سازه های قبی ایجا در از قبیل در جدار و

استن می باشد ولی در سازه های فلزی به جز موارد خاص به این قضیه نیاز می شود. *

جاری زنی و دیوار کوتاه از استن قبی سطح از میان به صورت برون صندله ای ایجا می کند

۱. دیوار کوتاه در زلزله می ریزد. دیوار بین 150-100 در ارتفاع برون صندله ای می ریزد.

۲. از سوراخ برون دیوار خردش ما ته تپه ها عمل می شود مانع از خست خارج از صندله دیوار می شود.

۳. اگر بزرگ غود بر صندله آنتروزیو باشد استن است دیوار در انتر فست خارج از صندله شود.

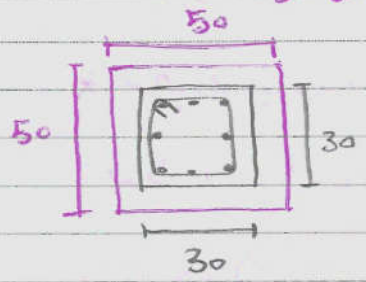
رنگی ندارد چون در این برتق لانه آ شرا سبب دیده که فریق خط عا صندله های در بر ندارد.

برای حل مشکل بتن کوتاه در سازه های بتنی روشی وجود دارد که

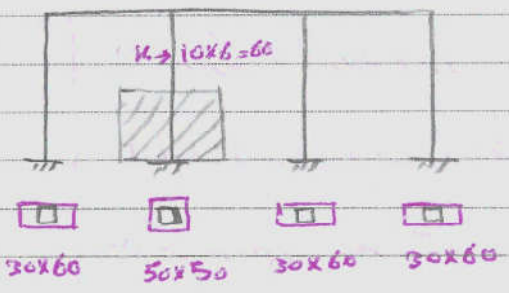
① بهترین روش جداسازی است ② به از آن FRP از قبیل لته است.

اگر به دلایلی امکان جداسازی نبود از FRP استفاده نشد باید توجه بشود این امر موجب افزایش ضریب سفیدی در سازه می شود. یعنی اگر سازه قاب خمشی باشد در یک طرف بتن کوتاه را با FRP حل کرده و طرف دیگر قاب خمشی باقی بماند سازه در آن طرف دچار می شود یا اگر در طبقه بالا این اتفاق افتاد در طبقه پایین فاقه بتن کوتاه باشد، سازه دچار طبقه نرم می شود.

برای اینکه منظور لازم است نسبت مناسب از مرکز سازه تا مرکز سفیدی بر مخرج مستقر شود. در غیر این صورت فهدر بتن کوتاه به مراتب بهتر است چون بتن کوتاه باعث فرسایش کلاف سازه نمی شود و میباید یا طبقه نرم باعث فرسایش کلاف سازه می گردد.



③ یک روش افزایش برشش بتن است
باید توجه شود افزایش ابعاد سطح
تن کوتاه **توسعی** شکل را بهتر
می کند چون در اثر دیدار بتن ۱۵ برابر
سخت تر شده و در این افزایش سطح هم
کاربره سخت شده و در مجموع ۶۰ برابر
سخت تر از سایر بتن های مستقر است
بنیه بتن های جاری عمل نمی کند. لذا لازم است هم زمان بر بتن ها را هم در برابر بتن افزایش
دارد اما معادل سفیدی بتن کوتاه شود.



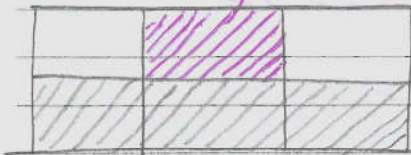
پنجشنبه
۱۶
فروردین ۱۳۸۶

5 April 2007 Thursday

۱۶ ربیع الاول ۱۴۲۸

۴) اثر تیران بازرسی و اعتدال کرد یکی از راه های پیکربندی بازرسی

پیکربندی قاب باربر



بادبردار است. در این شرایط برش در سطح دیوار محقق می شود.

۵) یک راه حل این است که اثرات تیر در دهانه تیرن کوتاه و محدود شود، در سایر دهانه ها از توزیع مطلوبی برخوردارند از مخرج است و شدت سقفی به صورت متعادل توزیع شود.

۶) یک راه حل دیگر که از روش FRP هم مناسب تر است کاهش ابعاد تیر است. اثر تیران

بازرسی را با کمانش در ۱۰۰-۹۰ سانتیمتر با دیوار پیوسته



مشکل تیرن کوتاه تا حد زیادی برطرف می شود.

زلزله های گذشته نشان دادند که این روش تا حد زیادی

مشکل تیرن کوتاه را حل می کند البته در مواردی هم کاملاً

حل نشده است.

باید توجه داشت پس از حل تیرن کوتاه با این روش حال با شدت قاب

جمعه
۱۷
فروردین ۱۳۸۶

6 April 2007 Friday

۱۷ ربیع الاول ۱۴۲۸

پیشنه در این باره مواردی است.

۱. جدارهای باربر

۲. FRP راه حل های طبیعی

۳. پریشی بتنی (میزان انقباضی سطح سایر تیرها)

۴. حذف بازرسی از طریق پیکربندی باربر

۵. یکای در سبزی در سایر دهانه ها

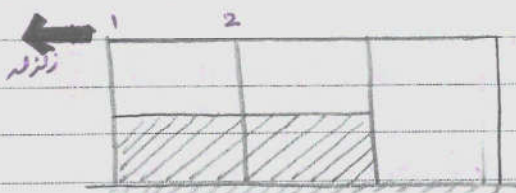
۶. کاهش ابعاد بازرسی ها از طریق ریب آرمی در مجاری تیرها

ميلاد حضرت رسول اکرم صلی الله علیه و آله (۵۲ سال قبل از هجرت) - ميلاد حضرت امام جعفر صادق علیه السلام مؤسس مذهب جعفری (۸۲ هـ - ق) (مطیل)

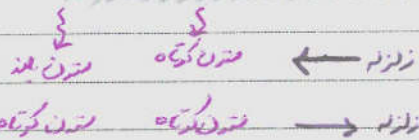
Saturday 2007 April 7

۱۸ ربیع الاول ۱۴۲۸

آسیب ستون یک در ستایه ۲ در زلزله کمتری است
وقتی زلزله به سمت چپ می آید

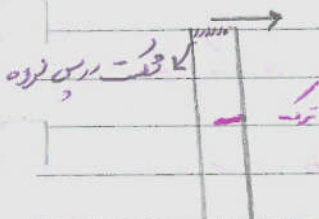


ستون ۲ تا ستون کوتاه است ولی



وقتی زلزله به سمت راست می آید

در ستون کوتاه می شکنند ولی ستون بلندی



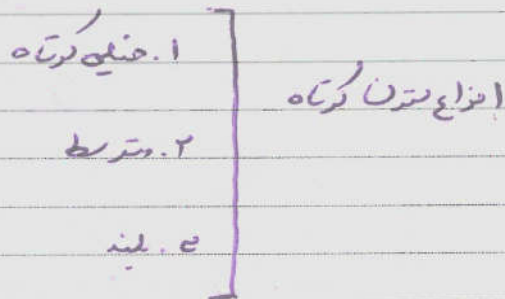
که ستون بلند ستون کوتاه می شکند

زانی است که ستون خالی شود پس کمتر

آسیب می بیند. زانی از زلزله به سمت چپ بود

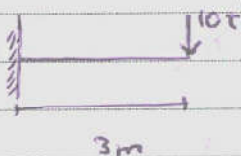
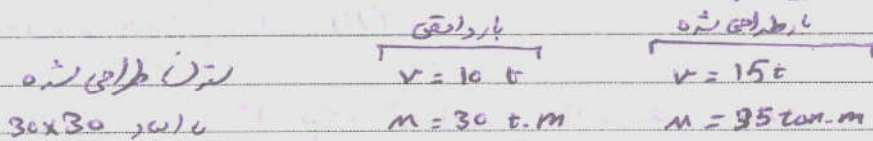
ستون یک آسیب نپذیرد ولی وقتی است راست بود یک ترک خورد و سپس لوله باله های ستون یک

دچار شکست می گردد



این سه نوع ستون کوتاه با هم تفاوت داشته و روش حل آن هم با هم تفاوت دارد.

توی عنصر کوتاه کله ی تیرین کب (در بازه تیرین، نیایی و منولاری است).



زلزله کمرنگ (صده برتنی ثابت است و بار جانبی به تدریج از این می آید)

بار کله (از 10 ton به 12 ton) ربه مان 36 شده و روز سلامتی (روز جهانی بهداشت)

عضد از جنسی می کشند ولی هنوز ستاد برقی دارد. همیشه می خواهم از شکست
برقی جدیترین این جور یک شکست تدریس و تدریج بعد سازه بودی بریزد.

* نکته طراحی : بر اساس بار جنسی عضو طراحی شده و با ضریب اطمینانی برقی بستری
برای سازه در نظر گرفته می شود که مطمئن باشیم سازه در ضعیف می کشد. این قوانین تدریس
برقی از طریق خاموت است.

۹۹ تا ۲ شکلات بجای طراحی در این ۴ جمله است.

در قبل از این عضو هم ستاد برقی بود در ضعیف کشد.

مشکل : نکته بی روشی در قوانین ستاد برقی چیست ؟

این : قوانین سطح مقطع کاب - مقدار زیاد خاموت ها

چونکه با قوانین سطح مقطع، ستاد جنسی، میزان بار برقی زیاد شده و با ضریب بالاتری هم
از این می یابد.

* از هر ۱۵۰ عدد شکست در سازه بتنی چه ایراد باشد چه نباشد، چه بتن گران باشد چه نباشد،

بهری شود. با عملده نامناسب بین خاموت ها *

اگر خاموت خاموت ها نامناسب باشد به شرطی که در مشکلی پیچیده دوطبقه نرم را نداشته باشد، سطح می توان

اطمینان داشت که سازه تلفات جانی به همراه نخواهد داشت.

* بهترین دغدغه سازه در سازه بتنی خاموت خاموت های باشد *

سوال: آیا بتن کوتاه ای در شه در اثر دیوار نیمه رای قران) بنامه خاموت

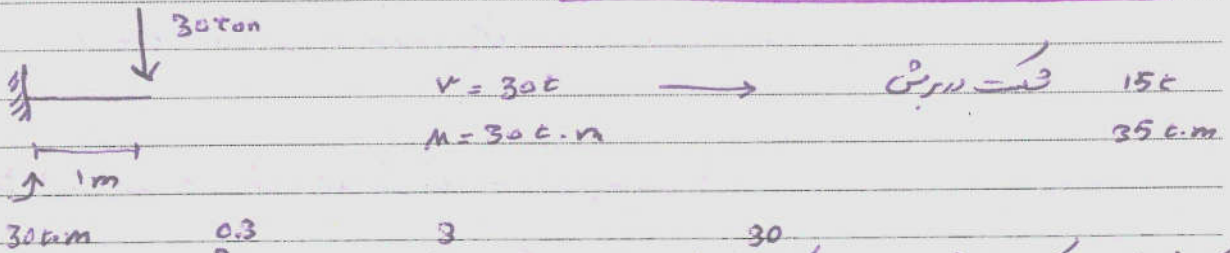
بسیار کند؟ چند چون خاموت بتادرت را اذک زیا اگونه دگی برش 3 برش

* حتی اگر تمام بتن سا خاموت در شه داشته باشم حکمت بتن کوتاه ریخ سی دهد *

فقط ضعیف تر که اهدید

پس بتنه راه حل بتن کوتاه در اثر دیوار همان جداسازی است .

عوض بتن عسری است که در حفش می شکند.



نکته اصلی: شکست بتن این نیست که سختی خیلی بالا می آورد، یا برشگی بالا رفته و یا حفش

این نکته اصی است که مرد شکست از حفش برش تغییر شده و این صدد را می تواند تحمل کند.

هو قدر خاموت هم زیادتر شود می تواند تحمل کند.

هیچ نازده بتنی نیست که بچا، شکستی، غیز از شکست برش شود و ما از آن تیران باقیم

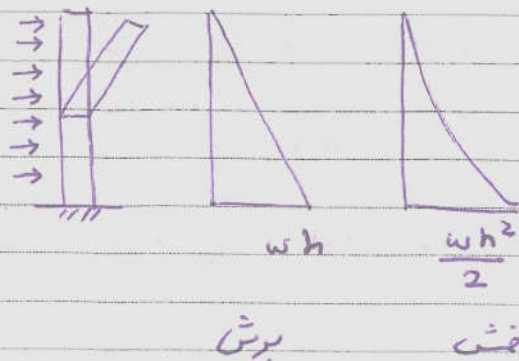
چه طبقه نرم، چه بیچین، چه بتن کوتاه همه برش، شکست ای وی کت. برش را خاموت

سرفته دگی خاموت جبری بتن کوتاه را نمی شود. تنه جدا کردن دیوار است که جبری بتن کوتاه را می شود

که تیرانی در حفش می برن منعدای فلاد چون بالای آن پنجه است و دیوار را می شود

10 April 2007 Tuesday

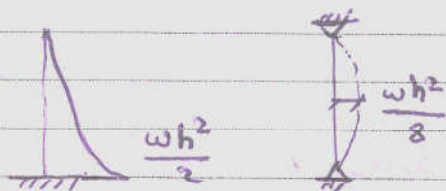
۲۱ ربیع الاول ۱۴۲۸



دیش هرنو
سؤال: چرا بارنه کتر اوی دیوار بیسینه است
ولی شکت از سینه دیوار بیسینه است؟

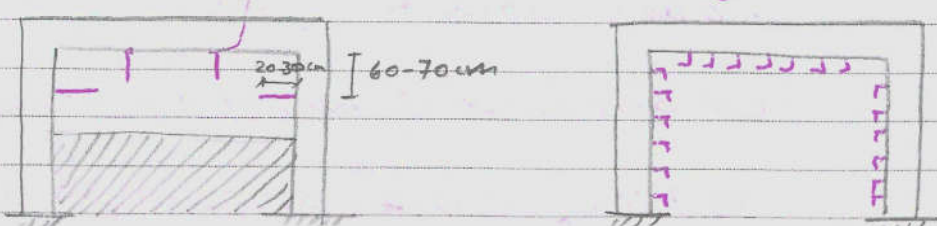
سؤال: چه مرتع دیوار از سینه و قناری کته و چه مرتع یک سر کتر دیوار؟

این سؤال مهده بدک کردن خارج از سینه دیوار است. کتر دهات دم، چا دیوار است.



دیوار مکنی است دهات تاب بده، مکنی است در سازه نیازی باشه. وقتی یک سر کتر دیوار است نیمه دیوار می بریزد و می نیمه دیوار سالم باقی می مانه.

بای دینیل شکت خارج از سینه دیوار



* چون زیر دیوار کته ایستد بین نیازی به
از دینیل رابع شده که کل قاب را نیسی

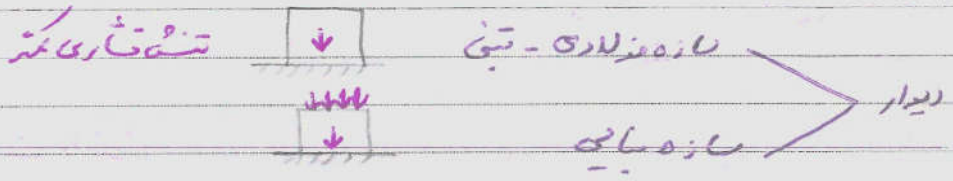
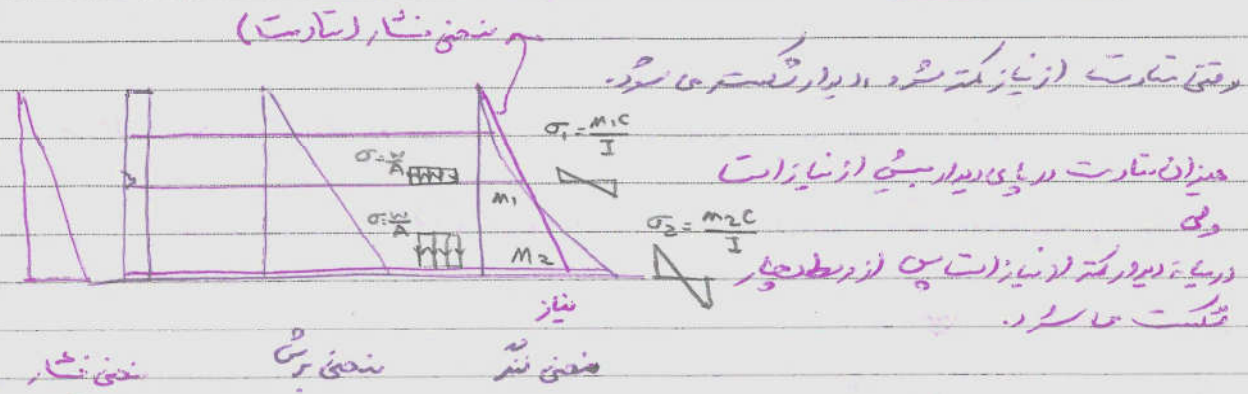
شاکت ندارد، یک شاکت در اتساع و ک شاکت
چون می دهه.

در بای می ایست چون هیچ نیازی نیست غت
این دینیل مناسب نی باشه چون هم کار نکرده

فدر قتی در این است که اسامی چینی برای این مده
هم تکی پمانده است آسیب دیوار کتری زمین

یک نیازه دارم، نیازه نیردی است که به سازه واردی شود سازه باید در برابر آن مقاومت کند.

یک مقاومت داریم: مستهل از نیردی وارده است. توانایی سازه در محقق بار است.



در سازه بنایی دیوار هم یک نیردی ناشی از وزن سقف را محقق می کند، هم وزن خودش را و هم در سازه فولادی - بتنی فقط وزن خودش را محقق می کند.

نیردی ناشی از دیوار داخل تا - کمره از سازه بنایی است.

در سوله با هم نیردی ناشی از دیوار کمره از پای دیوار است

- ۱. نیردی محوری فشاری ↑ ستارت ↑
 - ۲. صفحات دیوار ↑ ستارت ↑
- حفظ خارج از صفحه دیوار
- به عامل بتنی سوله

پنجشنبه

۲۳

فروردین ۱۳۸۶

12 April 2007 Thursday

۲۴ ربیع الاول ۱۴۲۸

در دیوار یک تنش کششی $\sigma = \frac{Mc}{I}$ ایجاد می شود که در بالای دیوار

بیشتر از میان دیوار است. یک تنش فشاری ناشی از وزن $\sigma = \frac{W}{A}$ هم در میان دیوار

وجود دارد که نکته از بالای دیوار است.

۱-۲ kgf/cm²

مقاومت کششی

ویژگی های مصالح بنایی

۱۰-۲۰ kgf/cm²

مقاومت فشاری

۱-۲ kgf/cm²

مقاومت برشی

۵۰۰۰-۱۵۰۰۰ kgf/cm²

مدول یانگ

کشش منصفه، تنش کششی ناشی از وزن $\sigma = \frac{W}{A}$ است که تنش فشاری ناشی از وزن آزاد آن هم شده و ترکیبی

حاصل شده است، حالا اگر این تنش کششی بیشتر از مقاومت کششی شود، در آن مقطع دیوار شکست

تنش فشاری چون ناشی از وزن است یک منصفه منفی است که در بالای دیوار میسبب می شود.

این منصفه در واقع منصفه منفرجه دیوار است. در یک نقطه این منصفه منفرجه، منحنی

منحنی را قطع کرده پس منصفه منفرجه کمتر از منصفه منفرجه می شود این اولین نقطه جایی است

که دیوار دچار شکست می شود.

جمعه

۲۴

فروردین ۱۳۸۶

13 April 2007 Friday

۲۴ ربیع الاول ۱۴۲۸

* دیوار طره ای از وسط زینار شکست می خورد چه نیازی به مهار نخست باقی نماند *

چون کمتر از تیر در سرفصل در وسط یک سرفصل است پس دیوار در سرفصل هم از وسط می شکند.

* چه دیوار طره ای باشد چه در سرفصل از وسط زینار شکست می خورد *

σ_{max}

سوال: کی مدل دیوار در سرفصل است کی سر تیر دارد؟ (ارزانه بنایی و فولادین)

ارزانه بنایی دیواری که در بال کلهت زیر سقف را ندارد.

ط منصفه

بال دیوار

در جابجایی

۱. پلان استی زیر سقف

در روش اتصال سقف به دیوار

۴. یک سری ورق ۱۵x۱۵ در دیوار مهار شده و

تیرهای سقف به آنرا چال جوش می شود.

در این روشهاست میباشد و ورقها در دیوار در سازه بتنی به صورت تیرهای سرشکل درخواهد بود.

در سازه فولادی و بتنی



مقاومت خارج از صفحه دیوار طرفه ای در سازه بتنی سیر از فولاد و بتنی میباشد چون

تکله خلاصه بر وزن دیوار، نیروی سقف هم در سازه بتنی به دیوار وارد می شود.

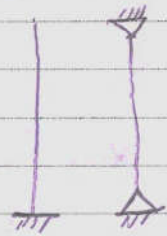
به سازه بتنی خارج از صفحه دیوار سازه بتنی است از دیوار و لنگه کتاب است و یکی در

سازه بتنی در دیوار است سقف هم به سازه بتنی در کتاب است و سازه بتنی است.

دیوار در حالت طرفه ای ع برابر زودتر از حالت دو سر سندا نزدیک می رود.

دیوار داخل کتاب برای مقاومت خارج از صفحه سازه بتنی دو سر سندا است

۲۰cm ضخامت کافی است و یکی از سازه بتنی طرفه ای است 50cm ضخامت



ضخامت 20 cm 50 cm لازم دارند. مصالح 4 برابر ضخامت 2.5 برابری است.

۱. ورق پلان استی زیر سقف

در سازه بتنی

۴. در سازه بتنی یک پلان سازه بتنی است و دیوار به سازه بتنی می شود.



کدام نوعی زیربافت باعث افزایش تبادلت خارج از منطقه ماسون صفاست
(در بارها شود)

صفاست همان ارزنده شده در ۲۸ متر بطور این حالت دربار دو سر صفاست

۱. بار زلزله از سمت به صورت درون صفاست ای به دربار منتقل شده
و دربار برابر با بی بر صفاست

انتقال سخت به دربار

دو کاری کند

۲. تکیه به صفاست برای بالای دربار که صفاست دربار برای سخت
خارج از صفاست ماسون ماسون

صفاست 500m دربار در سازه نیامی بدون کلمات به دلیل وزن و بار زلزله درون صفاست
تکیه بر دلیل نیروی زلزله بدون صفاست است

در زلزله های ایران بسیاری از درختین صفاست ها در اثر شکست بدون صفاست در زمین از آن درختین
صفاست است

از آنجا که بنا درباری چینه درج آخر را مورد چیده و با چینه خشنی
همه بنونه در این حالت یک شش خشنی زیاد بین تاب و دربار
منتقل شده و این امر باعث افزایش تبادلت بدون صفاست می شود
نظاره یک کسسه توخالی در دربار ایجاب می شود. دربار بیخ خشنه می شود

در قاب



۲. در بالای تاب دو عدد مقنول جرمی داده شود

چون چیزی نیست درباری بنود درون دو عدد مقنول کافی است چون نیروی زیادی در دربار

شکست خارج از صفاست دربار در سازه قابی خیلی مهم می باشد چون اتا قی می افتد در سازه بیای

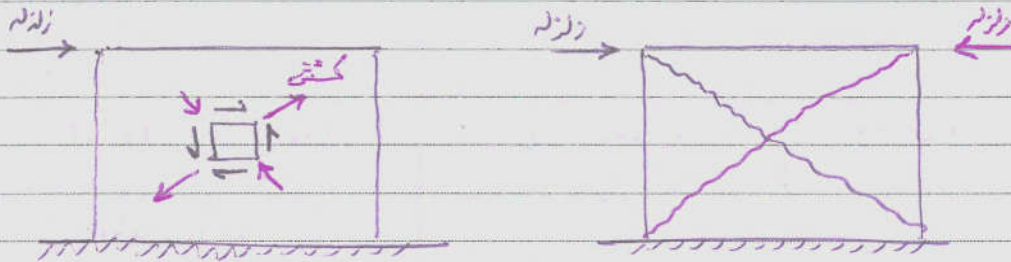
مهم است چون باعث فرورختن صفاست می شود. در اسکلت فولادی دربار فولادی می تواند باشد

تکانات مؤثر. کارایی سازه را هم
مختل می کند

Monday 2007 April 16

۲۷ ربیع الاول ۱۴۲۸

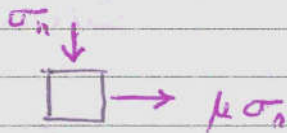
۹۲٪ از گسسته های زلزله های ۵۰ سال گذشته ایران در سازه های بتنی مربوط به سقف بتنی بوده و بزرگ علت آن داشتن گسسته خارج از محدوده دیوار است



زلزله در دیوار ای و برشی می آید که در یک مقدار گسسته در جهت عمود است و جهت گسسته در جهت آنرا است و در جهت دیگر زلزله این جهت برعکس می شود.

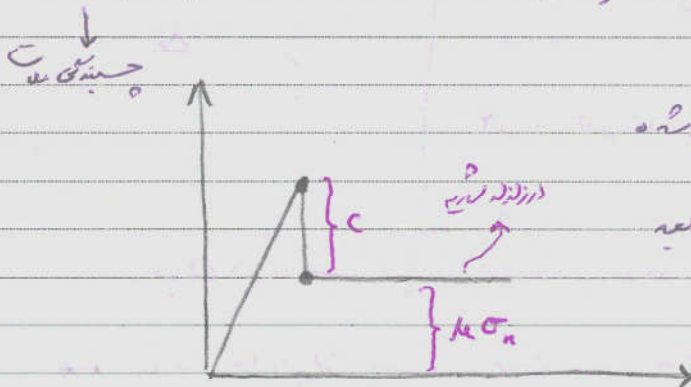


دیوار در هر نقطه یک تنش فشاری ناشی از وزن وارده استیم بر سطح مقطع بجایه وزن آن جبهه دیوار تقسیم بر سطح سطحی است.



هر چه این نیروی فشاری بیشتر باشد مقاومت جانبی بیشتر حدیاب اصطفاک بیشتر خواهد شد.

این رابطه به ملات ندارد. چسبندگی ملات هم به این مقاومت اضافه می شود. $c + \mu \sigma_n$



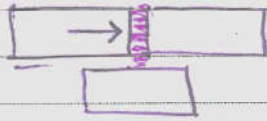
در واقع نیروی تراشی می آید در یک جهه گسسته ای در سازه در این سطح چسبندگی ملات حذف شده و می آید از این به بعد حدیاب اصطفاک را داریم.

یکی از راه های استفاده حداکثر از حدیاب اصطفاک پر کردن بندهای قائم با ملات است.

سه شنبه
۲۸
فروردین ۱۳۸۶

17 April 2007 Tuesday

۲۸ ربیع الاول ۱۴۲۸



پوشش ملات در درزهای قائم باعث مهارت

بیشتر دربار در بارهای جانبی می شود.

در روش آجرکاری: بین از ریختن ملات روی دیوار، بنا آجر را داخل ملات زده لاچر روی

ملات دیوار مذکور تا درز قائم با ملات پر شود. درون صند

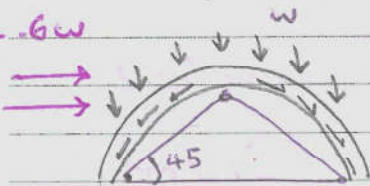
پوشش درز قائم با ملات هم باعث استاده از جذب رطوبت شده و هم گشت نیروی ایجاد می کند.

گشت نیروی: زدن گشته استیج داخل قاب قرار گرفته است. ابعاد استیج ۱م×۱م×۵سم

گشت نیروی خارج از صند شکمی در درز قائم ایجاد می شود.



۰.۳-۰.۶
زلزله



تخلیه گشته در زلزله: نیروی تنگی در گشته ایجاد می کند

در گشته نیروی زلزله به منزله نیروی کششی از گشته می کشد

عبور کرده و سطح گشت حاصل از حد مقاومت مصالح بیاچی عبور کند.

این گشته با گشته فریب بار در ۴۵° عمل می کند

هندسه گشته: گشته است که زلزله آن بین ۰.۳-۰.۶ می کشد. (این نیروی ترانه گشته)

ایجاد گشته از نیروی فشاری ناشی از گشت عبور کند.

مشارکت فشاری $10-20 \text{ kgf/cm}^2$
مشارکت گشته $1-2 \text{ kgf/cm}^2$

که با گشته در گشته ۳ بر سه ملات در همان

باز کرده و می ریزد.

تبدیل هندسه به جریا پدیده بار جانبی کشش در آن ایستاده که به مثلث

نامی از مثلث منجر به (این یعنی کشش قوسی

در طایف جزو هم از کشش قوس استاده می شود.

۱. از تراز کشش قوس در ستارست بدون منحنی

نقطه درجه های تمام

۱.۲ ستاره از عذیب اصطفاک در ستارست در آن منحنی

اگر ستارست در آن منحنی درجه های در برابر X باشد با بر کردن در تمام ۱۰۳ X عاشره

نیم کشی اهدت بالای در ستارست سازی دارد. در عاشره بر خنک بر روی دیوار از آن می نهد.

اگر تراز ستارست سازه نباشد به میزان ۱۵ - ۱۰ جلی مهم است و کی در فرود رفتن این اندازه

مهم می آید.

در نزلد اگر کلمات تمام نباشد که در حای سفتان در رنجیت، این امر فعال در رنجیت سفت

رایب همراه دارد.

۱. با کلفت کردن ما تحریک شده و کلمات تمام لوله ها

که حتما باید به هر کلمات انقی زیر سفت انتقال نماید. در صورتی که باید ای نهد.

اگر با همان سبب کلمات

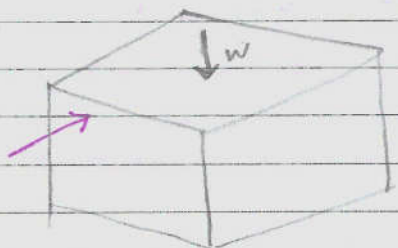
نذار می باشد

۲. در روش عتیق لوزان تر اجرای مش در سبب ها به اندازه

در برابر سفت است دیوار را روی آن بین لوله ها به جای

کلمات انقی هم از این روش می توان استفاده کرد.

ستارست و سفتی که سفت استای، دیوار ندارد سفت است؟



به اندازه سبب درون سفت است $w \leq 1$

$$\mu = 0.1 - 0.2$$

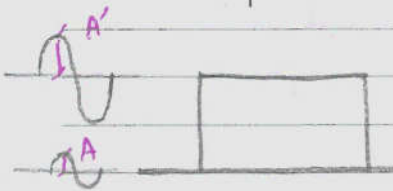
پنجشنبه

۳۰

فروردین ۱۳۸۶

19 April 2007 Thursday

۱ ربیع الثانی ۱۴۲۸



ضریب بازتاب: فرس زلزله بابت به بیش A عمایه

دوره ضربه - زبانی سازه به داخل آن عمایه تبدیل می شود A'

نسبت $\frac{A'}{A} = B$ یا همان ضریب بازتاب

ضریب بازتاب $\frac{A'}{A} = B$

$$\frac{0.3}{0.1} = 3$$

وقتی بزرگ است ضریب بازتاب ضریب زیاد است

زیبای که آبادان $5m \times 5m \times 0.2m$ می باشد نسبت به یک ستون $20 \times 20 \times 3$ حدود 200 - 100 برابری شود

وقتی سفتی زیاد باشد ω زیاد می شود، ω زیاد باشد T کم می شود

$$\frac{2\pi}{T \downarrow} = \omega \uparrow = \sqrt{\frac{k}{m} \uparrow}$$

ضریب بازتاب سازه های بنایی ضعیف زیاد است

سیروی زلزله $v = c \omega$ در فولاد است 0.2 نسبت به سیروی سبکی در سازه بنایی $0.6, 0.7$

جمعه

۳۱

فروردین ۱۳۸۶

سختی دیوار در سازه بنایی زمانها دردی خوردگی سفت و در دیوار به هم متصل باشند

فکر متصل نباشند، این سختی به ضرر برده و باعث لغزش می شود که دیوار

کج می شود چون که نیروی تمام اسطفاک است لذا سختی خود را برود

۲ ربیع الثانی ۱۴۲۸

20 April 2007 Friday

حالت اصلی مورد سیر در زلزله های ایران این است که سخت در یک زلزله متوالی سه خورده می ریزد

چون سخت به دیوار متصل نیست و در دیوار سختی سیروی عمود بر سختی و در آن سختی می ریزد

۱. کارهایی که نکات اینجاست داشته باشد چیزی نیست عنوان سخت نداریم، سازه های داریم

۲. در دیوار به هم متصل می شود

استاده از مشا به صورت ماشین در سیر این

سختی به طول 40-50cm و به عرض 20-30cm

۳. دیوار به سختی می چسبند

در زیر و بالای دیوار تقویت می کنند

۴. در دیوار از حالت یک سر سیر در به دو سر متصل تبدیل می شود

۴

مقاومت خارج از صفحه دیوار زیاد

↑

* اثر نیروی معین به دیوار منتقل شده و دیوار یا بر جای ماند *

حالی سوانح ستارم سازی در سازه بتنی = پورکن یک دهانه از بازو

کوچک کردن بازو

همیشه ستارم ن زخمی جدا شدن FRP ، درخت ، من نیست .

- اثر تب آب به سیمان در بتن زیاد باشد ، در نیروی منی کم قطعات بتن از هم جدا می شود

- نامحدود خاسته ها در باله و پاشن کلاف ها 10-15 cm می باشد .

- هر چه در ارتفاع سقف ها باک تر بودیم تغییر مکان بیشتر شده است

به نیروی زلزله طبقات بالا بیشتر برود اتفاق وقوع شکست خارج از محدوده دیوار آن می شود

- در سقف ها بتنی در طبقه منتهی بعد است که دیوار طبقه پائین در بخش خارج از محدوده

شد بریزد چون ستارم آن هم از وزن در طبقه پیاپی زیاد است و نیروی منی

خارج از محدوده من ترانه با آن متعلقه کند

نکته : محل اتصال تیر خروجی به ستون حالت منفی برده و هیچ جانی تحمل نمی کند

ترکیب طبقه نرم و پیاپی همگرا که تیرها مورد شکست است .

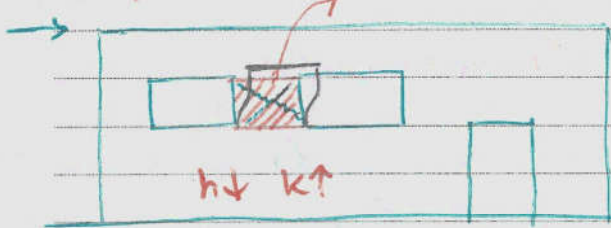
مهم ترین نقطه سازه در سقف ها راه پله می باشد ، مهم ترین نقطه سخت سازه های ایران

هم در راه پله می باشد .

در زلزله یک اتفاق ناادر در ستایه از زلزله های دنیا رخ داده آن فدریتین نام گرفته ها بود

تأسیس محبت های مطرح شده در مورد ستون کوتاه در دیوار بین دیوارها

Pier، دیوارک، دیوار بین دیوارها



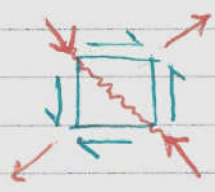
در سازه بنایی هم مصداق دارد.

$$K = \frac{12EI}{h^3}$$

مدن تیر در ستونهای عرضی آزاد

سختی فقط با سازه بنایی سختی را هم اضافه کرد. این جنبه سختی جنبه بنایی دارد. جنبه عمده سازه بنایی را این دیوار تحمل می کند.

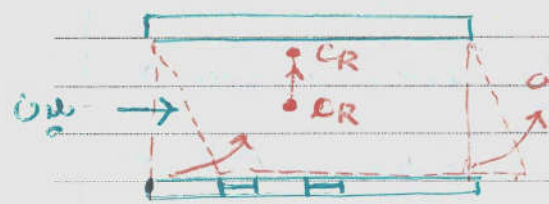
بعد از اهمیت اتصال دیوار به سختی بزرگ جلدی از شکت قایم از سازه مهم ترین مسأله در سازه بنایی pier می باشد چون بهترین جنبه سازه بنایی را جذب می کند.



چون برش در این سختی ای داشته به دو سازه کششی و فشرده تبدیل شده و چون در سختی است یک تیر که به صورت قطری ای داشته سختی زلزله عموماً کم است، جهت ترکها می خورد.

چه موقع شکت pier باعث ریزش دیوار می شود؟

اگر pier جدا شود و در باربری شکتی ممکن است ایستادگی داشته باشد سازه می افتد اگر شکت در باربری شکتی ای داشته باشد شکت سازه می افتد.



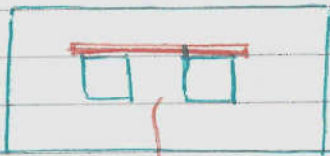
اگر pier شکت شود در بین مرکز جرم سختی بر هم بیفتد. منطبق برده رگی بعد از شکت سختی دیوار بین دیوارها

پشتی بیشتر از دیوارهای طرفین ایستاده در مرکز سختی بر روی دیوار شکتی منطبق شده و جابجایی سختی زیاده در سازه

در آئین نامه ۲۸۰۰ گفته شده اگر Pier گرهیده بود، نامش در بارز می

از هم کم بود، روی در بارز می کند و نگاه سراسری لها شود، و پیر این Pier

لا بارزه جانبی شارکت نکرده و تنها در طرف مشارکت درند.



عدم مشارکت در بارزه

وی

باید سازه پیچیده تر شود چون در سازه بنایی

آرکس سخت پیچیده، به طور کلی نزدی می رود.

بعضی: وقتی یک طرف سازه آن سخت ریک طرف نرم است، پیچیده ایجادی شود. سخت وقتی

پیچیده، هر سازه آن پیچیده، در سازه کشی ایجادی شود.

← دریا فزایم سقف پیچیده



در سازه پوش و فکش ایجادی شود.

نکته: پوش وقتی نامی از پیچیده باشد، هم در سازه بنایی هم در سازه بتنی باعث سختی می

می شود.

پیچیده ← پوش ← کش

چهار سازه بنایی

خارج از سازه

۱. زیر بار سخت همیشه است، چهار سازه شده و سخت هم می رود.

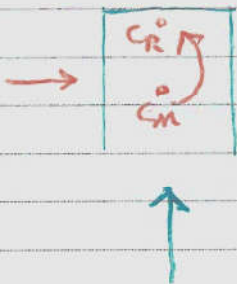
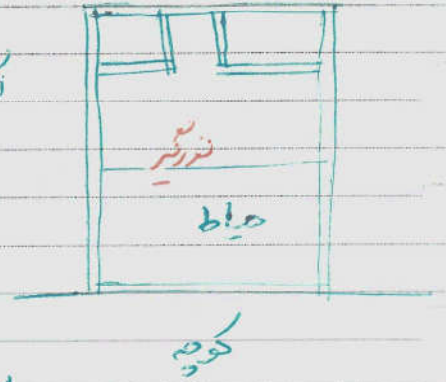
۲. سخت به دربار است و سازه بنایی که بتواند سازه را منتقل کند.

۳. Pier بین دو دربار جانبی زود چهار سازه می شود. اگر سازه از آن دربار برود سخت شکل ایجادی شود

پیچیده این در سازه، سازه می رود.

۴. تقریباً تمام سازه های بنایی که منتقل کرده و مرکز جرم و سختی منطبق نمی باشد.

انتر سازه ها در بنای در صفت صیاط در سازه ها
در صفت نیست چون بین سازه ها در صفت در سازه ها



در سازه های ماسکله چون در تمام سطح حجم دارند.

در سازه های در وسط است و می تواند در سازه ها

این سازه ها در برابر نیروی زلزله موازی می شود

در سازه های در وسط است و می تواند در سازه ها

بر کمره سازه ها در سازه ها

بزرگ اثر دیوار صفت توان بیشتر کردن

دیوار صفت توان در سازه های در سازه های

دیوار در برابر نیروی در سازه های

دیوار در برابر نیروی در سازه های

آیا سازه ها کوتاه همیشه بد است؟

از سازه های کوتاه نمی توان خوب است باید استاده کرد و زمانی که بد است باید سازه های در سازه های

هم ندارد در سازه های صفت است

تأثیر سیمانی هم باعث ایجاد تون در تابه می شود.

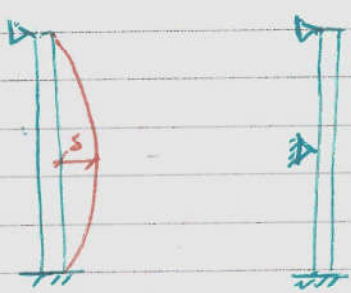
هم در تجارب زلزله های گذشته هم در آزمایشگاه تابه ایجابات است.

تقویت Pier در تابه نو

از اجزای مستطیر و عمودی در محق Pier ، که در کتیله به جای مصالح بنایی دارد کشش

شد این دین در تابه جدید قابل اجابت و در تابه موجود قابل اجابت نیست.

در تابه های دیوار زیاد باشد باید یک کلاف اضافی اجابت شود. این کلاف در شکست خارج از منظر هم



تأثیر کلاف در دیوار بلند

دیوار بدون کلاف

دیوار با کلاف

$h_2 = 3 = 2h_1$
 $M_2 = 4M_1$
 $\delta_2 = 16\delta_1$

$h_1 = 2 \times 4$
 M_1
 δ_1

$\delta = \frac{5 \omega L^4}{384 EI}$

اگر تیر شکل در حالت با کلاف 3mm باشد در حالت بدون کلاف 5cm می شود.

در این حالت کشش از نیروی متا، باعث از خوردن بیشتر شده و دیوار دهان باز کرده و می ریزد.

- در تابه یا سوله ها در جهت زلزله عمود بر جهتی نخستند. هیچ جایی نباید

پنجشنبه

۶

ارديبهشت ۱۳۸۶

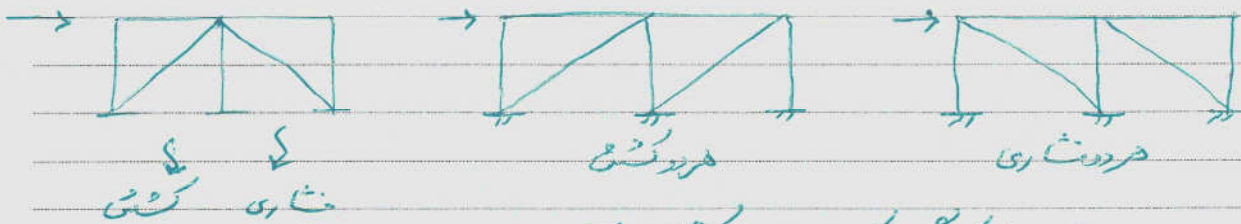
26 April 2007 Thursday

ارديبهشت الثاني ۱۴۲۸

- درم تمام نماها از روبرو جدا شده و فرورفتند

- تمام جان پناه ها، این یک دیوار به ارتفاع ۰.۵m مستدلی در زلزله عم فرورفتند

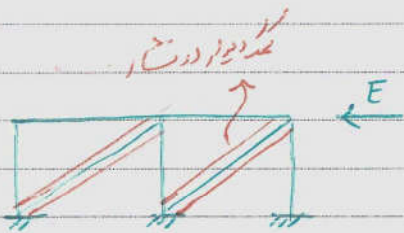
نمای در عرضی بادبند



بادبند باید به خوبی باشد که اگر در این دهانه به کشی افتاد

در دهانه بعدی به فشار بیفتد. این حالت نسبت به نمای که هر دو بادبند به کشی یا هر دو بادبند

می افتند، مناسب تر است



تقابل دیوار با بادبند

اگر هر دو بادبند تا غروب جهت باشد، در زلزله سعی که

ولادت حضرت امام حسن عسکری علیه السلام (۲۲۲ هـ - ق)

بادبند در چارچوب قرار می گیرد، اگر دهانه با آن پر شده باشد چوبی عنصر بادبند مفید

است پس در فشار متناوب نگرده کشی می کشد در این حالت دیوار به یک بادبند

27 April 2007 Friday

ارديبهشت الثاني ۱۴۲۸

آزمایش در سبب نیرو را محقق می کند

در این حالت اگر دیوار نباشد، فاصله موزون شده می بریزد. پس یکی از آن را مثبت

دیوار در زلزله های مابین درم، منجیل و... این حالت است

۱. مشکل uplift ای وجود ندارد

۲. سطح ظرفیت باری این وجود ندارد

۳. هیچ ستونی نیاز به تقویت پیدا نکند

۴. هیچ عنصر ستونی تیر وجود ندارد

۵. از ظرفیت دیوارها استفاده می شود

جدید (البته بادبند)

جمعه

۷

ارديبهشت ۱۳۸۶

27 April 2007 Friday

ارديبهشت الثاني ۱۴۲۸

بدون هیچگونه سفتی دیوارها بمن قران مستطی یا نامستطی بدون سازه را
کنترل کرد.

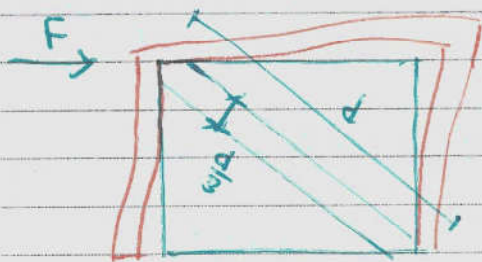
آقای هولمز در سال ۱۹۶۱ مطرح کرد که برای دیوارهای قران یک عدد تئوری معادل
تولر دلد که امروزه در آیین نامه هندم استفاده می شود.

$$\text{ضخامت دیوار} = \text{ضخامت میل}$$

$$\text{قطر دیوار} = \text{طول میل}$$

$$\text{عمق میل} = \frac{d}{3} = \frac{\text{قطر}}{3}$$

$$E = 5000 \sim 15000 \text{ kg/cm}^2$$



دیوار در بخشهایی از آن با فاصله نرته در بخشهایی

به دیواری جدید این قسمت های جدید که میزود

بین دیوار و قاب اتصال می دهد باید

بنام دست سادل گفته می شود و جایگزین می شود

آوردن سازه نرم انفرام برای Material property جدید از همان فولاد و بتن

استفاده شود با توجه به آن که سطح سادل آن بزرگتر می شود این سطح ممکن

است که نشکفته درهایی که دیوار می کشد داشته و تقارن دیگر آن با جاذبه در این

است که در وقت زلزله می کشد

بدون هیچگونه سفتی و سادیت دیوار کنترل طبیعت نرم و ضعیف ممکن می باشد

دیوار بلوک سفالی توخالی هم می تواند مانند سایر قطعات معماری عمل کند.

*** دیوار بلوک سفالی ۱۵cm با باز شوی پوز آنتی رطوبتی دارد که وقتی در طبیعت

هفت نباشد، طبیعت نرم (می) دکنند ***

تعداد ۳۵-۱۵۰ در آشین آرمه ۲۸۰۰.

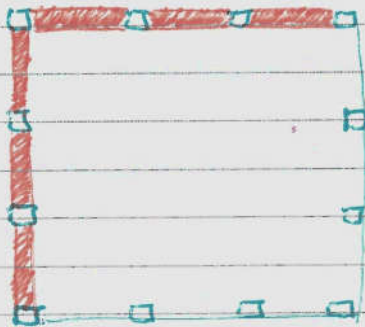
ستون های که در محل تله ای دوبادینه نمودیر هم هستند باید برای ۱۵۰۰ نیرو از یک

جت و این جهت متعام طراحی شوند.

ستون های که در محل تله ای دو دیوار نمودیر هم هستند نیز باید مطابق شرایط فوق

کنترل طراحی شوند.

- سردی در جلوه های از پیچش در مقابل ستاب



۱- جدا سازی دیوار

۲- استناد از بادبند در منبع ستاب

۳- از روی ظرفیت ستون های ستاب

لبه ۲- ۱۵ آشین آرمه ۲۸۰۰

اگر بادبند ها آروی بی اندازه پیدا کنند، ستون های طبعی که بادبند ندارند باید

برای نیروی لحظاتی طراحی شوند. $D + 0.8L \pm 2.8 EQ$

نمودیر هم توری بی اندازه نیات همین طورات ولی ۱.۰۳ تا ۱.۲ - ۲.۰۸

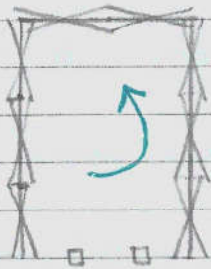
سه شنبه

۱۱

اردیبهشت ۱۳۸۶

1 May 2007 Tuesday

۱۳ ربيع الثاني ۱۴۲۸



منه بزرگ تر از سایر اجزای از سب طرف

دو برابر با سب های از سب طرف

دو برابر با سب های از سب طرف

باعث شده که مرکز سختی سازه در سمت راست جابجا شود و در نتیجه درجه چرخش بیشتر شود.

همراه

آوردن دو برابر با سب ایجا می‌شود، طمأنینه، سب کوتاه شود، و بعد در برابر برای

سب تغییر دارد.

یعنی

تأثیر دو برابر با سب بر می‌رود در نتیجه افزایش نیروی در آمده کمتر از تأثیر دو برابر با سب

سختی و کاهش تغییرات است.

یک ایرانی با ب ۲۸- دارد است این است که برای هر شرایطی چه در ۱۰۰۰ یا ۱۰۰

چه ۲۵۰ cm، چه بازشده بزرگ از ۱۰۰۰، چه در ۱۰۰۰ یا ۱۰۰۰، چه در ۱۰۰۰ یا ۱۰۰۰

سختی سختی دو برابر ۱/۵۶ یا ۵۶٪ کما می‌کند.

$$T' = 0.8T = 2\pi \sqrt{\frac{M}{\beta K}}$$

۱/۵۶ یا ۵۶٪

۱۶٪ → افزایش ۱۶٪ بر روی پایه → ضعیف‌تر شدن سازه →

در تمام سازه های کوتاه، متوسط، بلند، اثر پیچیده، طمأنینه در سب کوتاه رخ ندهد، همراه
 است در برابر، یک اثر مثبت است.

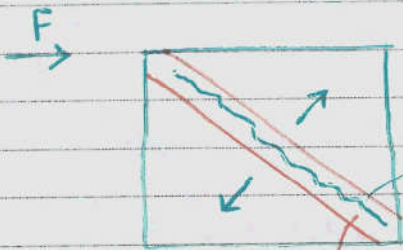
$$K = \frac{AE \cos^2 \theta}{L}$$

مقاومت محوری

$\cos \theta$: سین باربر در راستای

این نیروی دیربر راه میله قطری معادل

تبدیل می‌شود. چنانچه در هنگام براداریم از رابطه فوق مقاومت واقعی دیربر را می‌توانیم حساب کرد.



در همان لحظه که دیربر معادل بار برین فشاری معادل می‌شود

در راستای محور برآورد کششی ایجاد شده که این کششی

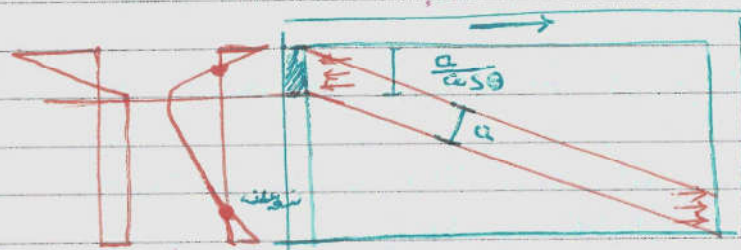
توسط مابقی مولزای بار برین فشاری ایجاد می‌کند.

بالین فشاری معادل

سینی مولزای ترک انبرد به صورت فشاری در حال انتقال است.

نسبت به مقاومت تیر، مقاومت ستون در راستای دیربر، هدفین ایجاد تیر و ستون

در دیربر می‌تواند با دیربر معادل مقابله به ستون یا تیر به تیر باشد.



تقریب دوم ستون کوتاه

مان برش

نیروی برش زیادی در مان ایجاد شده

چون تیر در جهت راست در مان هر چه با شیب می‌آید، نیروی برش کم می‌شود و جایگزین

برش می‌شود، مان در راستا.

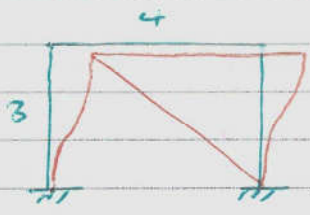
ستون کوتاه به ستون ارتفاع $\frac{a}{\cos \theta}$

پنجشنبه
۱۳
اردیبهشت ۱۳۸۶

3 May 2007 Thursday

۱۵ ربیع الثانی ۱۴۲۸

چون در یک نامعلوم برش زیادی ایجابی شود، این برش بین $5d$ تا $20d$ باشد.
برش از برش سایر نقاط است.



$$k = \frac{24EI}{h^3}$$

مضیق ثابت تکی

حالت آبر بارینده نه شود. $a = 0.1d$ مضیق ثابت بارینده

تغییر فرکانس های پیچیده هم که در زمین نامه اثر می آید

همین ما شود همان $a = 0.1d$ یا 3 یا 5 یا $20d$ می شود

$a = 0.1d$ برای
 $a = 0.3d$ درخت

مضیق دریا $a = 0.2d = 0.2 \times 5 = 1m$

$$k = \frac{AE}{L} \cos^2 \theta$$

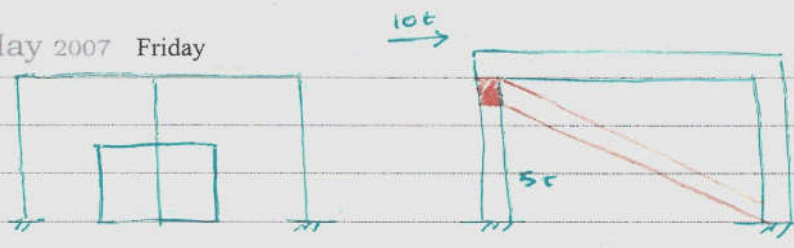
$E = 5000$

اگر مضیق ثابت k باشد، مضیق بارینده $0.5k$ تا $3k$ می باشد.

جمعه
۱۴
اردیبهشت ۱۳۸۶

4 May 2007 Friday

۱۶ ربیع الثانی ۱۴۲۸



ستون کوتاه یک ستون کوتاه دو

اگر در ستون شماره (۲)، عدد $5t$ بنزد $10t$ دلا شود در بخش ستون کوتاه ای باشد نیروی سارن

$10t - 5t - 10t$ ایجابی شود. پس مضیق ستون کوتاه دو در حد $5t$ باید و به صورت $10t$ باشد

ده برابر نشود، نیروی برقی هم سه برابر نمی شود.

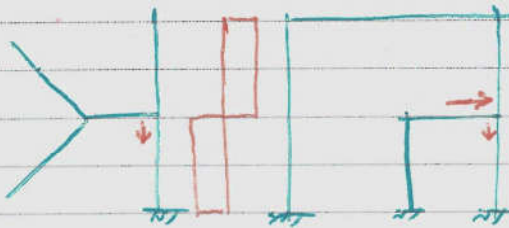
پس نیروی ایجا دشته در ستون کوتاه شماره دو ضلع ضعیف تر از ستون

کوتاه شماره یک است به همین علت در شماره دو با جابجاری ویژه مسئله حل

شده ولی در شماره یک نه.

یکی از دلایل فواصل نزدیک تر جابجاری ما در بالا در این ستون هم همین است.

تقریب سوم ستون کوتاه



در این مورد با منع طبقات یک نیروی عمود افقی

داریم پس بود نیرو هم یک نیرو به ساید

ستون وارد می شود این حالت خشک منع طبقات برقی پایداری

ستون با نیروی متمرکز ساید داریم.

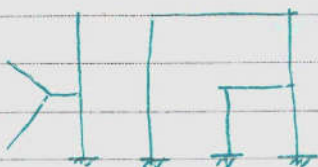
مستقیماً و بر این می شود فقط یک نیروی متمرکز در وسط داریم.

این نیروی ساید با ممان بت خورداری برقی در یک نمیشد در وسط ایجا می کند.

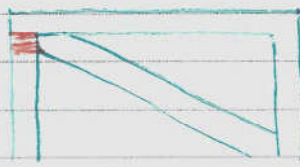
این برقی ایجا دشته هم آنقدر کم هست که با جابجاری ویژه قابل حل می آید.

در آیین نامه های معتبر گفته شده که تمام طول این نوع ستون را با جابجاری ویژه

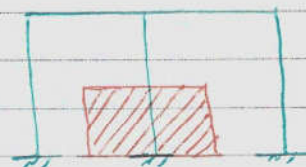
پوشش داد.



ستون کوتاه سه



ستون کوتاه دو



ستون کوتاه یک

مسئله جابجاری ویژه حل نمی شود. مسئله جابجاری ویژه حل می شود. مسئله جابجاری ویژه حل می شود.

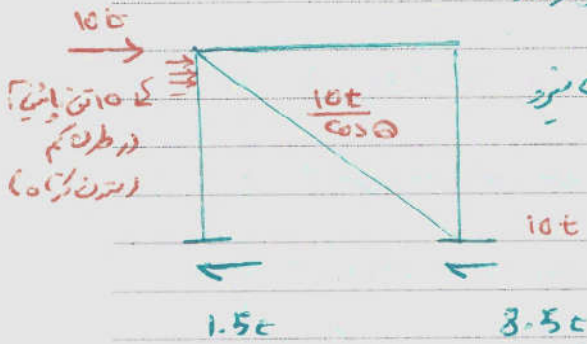
6 May 2007 Sunday

ربيع الثاني ۱۴۲۸

اغلب با توجه به این تیر مسترین ریشه شده و بعداً تیر مسترین برقیته
من شروع یک درزهای بین تیر مسترین ایجا شده که در اندکسین با تیر
موجب شفت در این ناحیه فیزی شود.

با توجه به فرضیات ارائه شده در مورد مسترین کوتاه شده در، اوجهی شود
فلسفه طراحی تیر ضعیف - مسترین قوی به هم فزوده و با توجه به برسی زیاد ایجا شده
در بالای مسترین، نیاز مسترین از مقاومت بیشتر شود.

مسترین کوتاه شده در هم در تیرین خطرناک است هم در فولاد.



در فولاد هم دردی نیست و بیست خطرناک است چون برای این نبود
طراحی شده است.

این الیمنت در به محلی باشد که مله معادن به

با مکانی تیرین

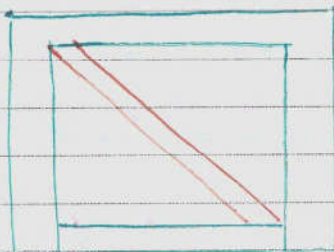
صورت مسترین، مسترین باشد و فیزی برقی ریزی

در فولاد پایه Base plate برای

در برای مسترین ایجا شده و فیزی بیسی (تیرین)

فیزی بیسی معادن در برابر طراحی شود

چیزی است که بیسی بیسی برای آن طراحی شده



۴ اتصال تیر به تیر (لیته به تیر و هتد سه)

در تیرین خوب است و یکی در فولاد در تیر تیر ساده باشد ممکن است

نیمه اتصال (تیر به تیر) چون این تیرینی فقط برای تیر طراحی

شده است. [در تیرین معادن و تیرهای خواهد، در فولاد مسترین بیسی بیسی است]

نوع اتصال پایه سازه بتنی به هتله در ستادست (وردی در مقام سازی)

باید هر سه نوع در نظر گرفته شود:

۱. تیر به تیر ^{کنترل} ^{ساده} - خاتمه ویژه در تیر بتنی - نبشی اتصال Baseplate در فولاد

۲. ستون به ستون - خاتمه ویژه در ستون بتنی - Baseplate در فولاد

۳. ستون به تیر

بزرگی اثر انداختن قاب و دیوار

۱. تیرهای لنگی سوراخ ستون

۲. تیرهای لنگی سوراخ تیر

۳. کنترل نبشی اتصال ساده برای پریش

۴. کنترل Baseplate برای پریش

Fema 274 , Fema 356 برای بسازی در مقام سازی

مراکز بند ۱۰.۲ : آیین نامه ۲۸ -

انوردیروما تا درون پی اولامه نهادت و حالت پیلوت بود باید ساخته شود به خوبی طراحی

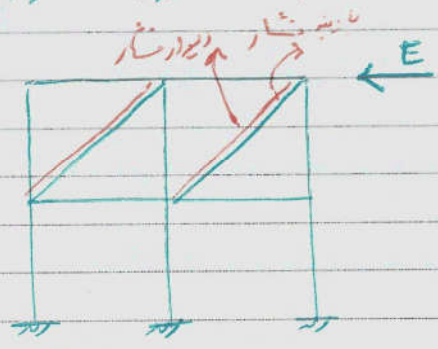
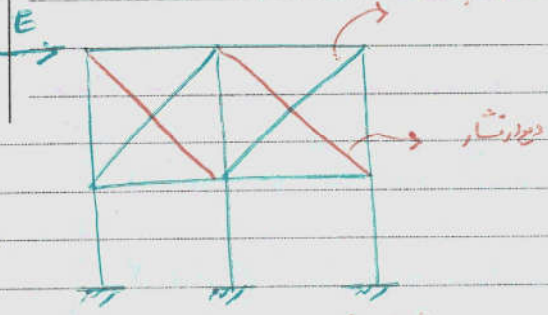
شده که این ستون ها در برابر 2.8E طراحی شوند.

← ابعاد ستون بین ۱.۵ الی ۲ برابر ستون طبقات بالایی می شود

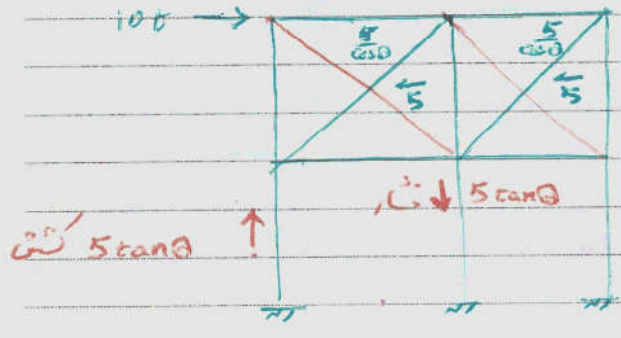
سه شنبه
۱۸
اردیبهشت ۱۳۸۶

8 May 2007 Tuesday

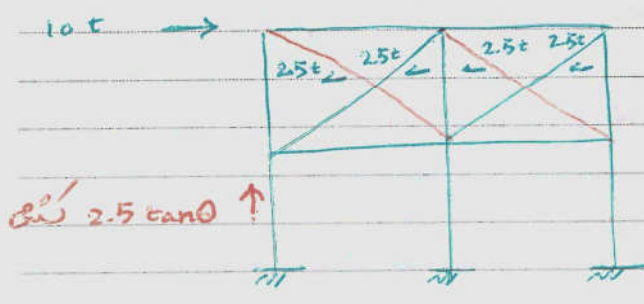
۲۰ بیع‌الثانی ۱۳۲۸



چرا سازه دچار شکست شده است



نرخین طویل در این سازه



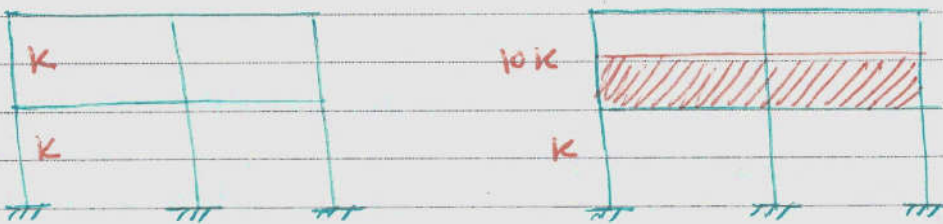
هر چه بار باد بیشتر در عمل نیرو را کم می‌کند
نیست تا آنقدرها بار در کار می‌شود

به کشش در ستون نسبت برسان
کمتر از uplift کم شده

درباره آتور در قاب توزیع شده باشد چند مزیت دارد.

۱. خطری کاهش بارندگی ناشی از راهی نبود.
۲. درهایی که بارندگی کمی دارند و در برابر عنوان بارندگی مقاوم عمل کرده و شکلی ایجاد نمی شود.
۳. آتور تعداد دهانه های پر شده بسیار کم و زیاد باشد، توزیع نیرو بین ستون ها بهتر شده و در صورتی که کمانش می یابند.
۴. با بزرگی جان بیشتر شده و در اثر توزیع کم می شود.
۵. نیروی کششی متمرکز در $plift$ حل می شود.
۶. نیروی کششی ستون جمع شده و احتمال کمانش کم می شود.

← در مجموع می توان حجم ستون ها را کاهش داد.



طراحی

واقعیت

آتور از آن بجز این عدم حضور در تمام طول طراحی شده و در بعضی ستون طبقات K باشد و نمی در عمل

در طبقه هم در برابر سیم دار است، سطح بعضی آن حدود ۱۵-۲۰K می شود. در اینجا

طبقه منفرجه شده است، ستون کوتاه می دهد.

پنجشنبه
۲۰
اردیبهشت ۱۳۸۶

10 May 2007 Thursday

۲۲ ربیع الثانی ۱۴۲۸

طبیعه نرم در پیچش	عکس واز نیروی ساکن ها
رد انحرافی	در زلزله
ظرفیت باربری کم خاک	

انتر PA یک نیروی انباشتی برای طرح می دهد

۱. نیروی زلزله با ضریب بالاتری در این طبقه می تواند ایجاد سازد که منتهی شود.	عکس نیروی
۲. انتر PA باعث ایجاد تغییر مکان بیشتر می شود. که باید سازه برای آن طرح شود.	بیشتر در طبقه نرم

انتر PA شدید گفته اند طبقه نرم می باشد.

آر متوازن طرح معماری به صورت سازه دو طبقه باشد، باید بر اینم که تقریباً ابعاد سازه از دید

تثنی غیر مناسبت باید فراموشی باشد. ستن کوتاه فرغ ۳

نیروی متمرکز در سطح ارتفاع ستن در اینم که اغلب با جادیت در برهه مابین

جمعه
۲۱
اردیبهشت ۱۳۸۶

11 May 2007 Friday

۲۳ ربیع الثانی ۱۴۲۸

همچو بار بین از حالت انقباض تا تایم ترتیبی شود سختی آن کم می شود

5 kN^2 کم می شود.

- وقتی در قاب بار بین اضافه می شود. شیر شکل همان در هر دو خواهد داشت

برش متمرکز در محل انتقال بار بین و سادیت در کنش در ستن ها ایجاد می شود

← در بار هم شیر مشابهی را برای قاب ایجاد می کند.

Saturday 2007 May 12

۲۴ ربیع الثانی ۱۴۲۸

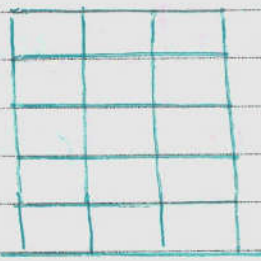
- بدون می ظ کردن دیوارهای تیران طبقه نرم را کنترل کرد. تقریباً تمام

ساخته های که ما سازیم شکل طبقه نرم را دارد.

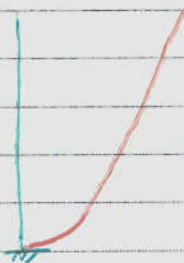
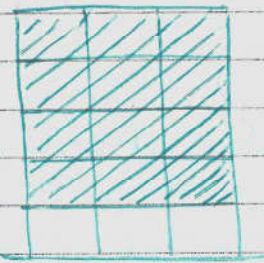
برای این متوجه شویم تیران ها با لحاظ کردن طبقه نرم طرأی شده است

بالای ظ کردن 2.8 متران ما در شرایطی که تیران طبقه نرم وجود دارد، حدود

۱.5 برابر در شرایطی که طبقه نرم وجود دارد وجود دارد. تقریباً سه برابر می شود.

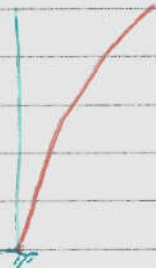


مردارول



عبره تغییر شکل تیران در طبقه هفت

مردارول



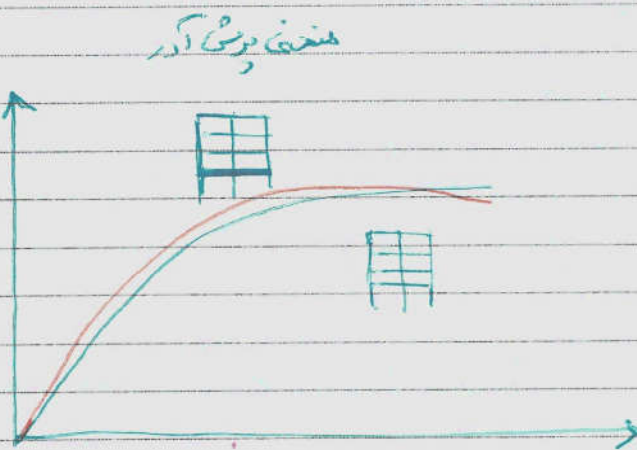
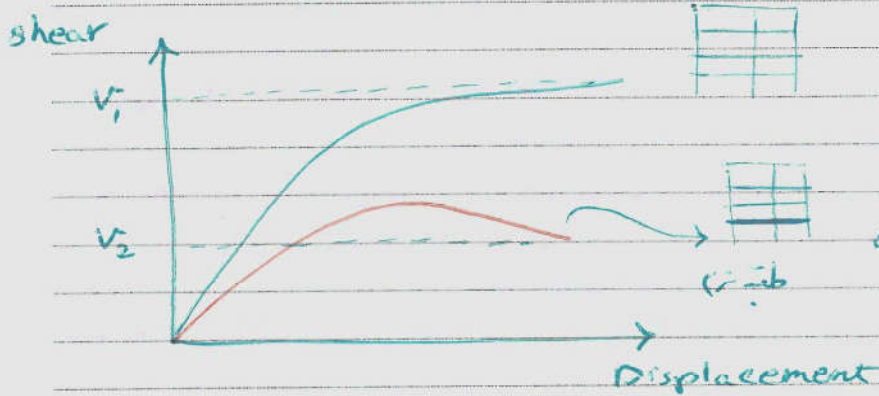
مردارول

اولین قدم در تحلیل پویا آور این است که بارهای منی چگونه به سازه وارد می شود. انرژی

بارهای منی مطرح می باشد.

اثر نیروی باد در دیه خورد، مهم بود، شکل مورد انقباض بارگذاری

تفسیر می‌کند.



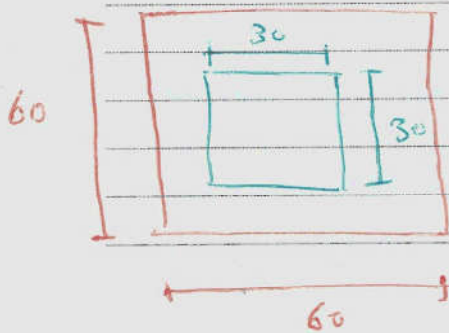
بسیار خیر = مقاومت
تیب مغنی = سختی

در این حالت اگر بتن طبقه نرم برای 2.8 برابر نیرو طراحی شده باشد، در واقع مقاومت

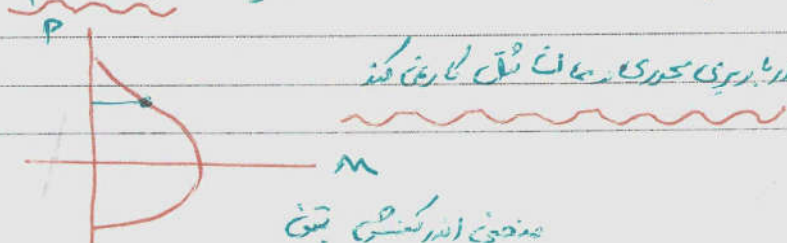
افزایش شده و به سختی سازد بدین طبقه نرم منتقل می‌شود. در این بار هم طبقه نرم داریم

تفاوت است. ارتعاش یافته اگر زلزله از حالت شدید به ضعیف شده به نوار است یا به

طبقه نرم بر می‌آید. طبقه نرمی که آنقدری که باها مواضع سختی و سارست در شکل بزرگی دارد.



- اگر بتن 30x30 به 60x60 تبدیل شد این تغییر نام



پرسیدن FRP سقفی را از ۲۰-۳۰٪ اضافه کردن برای لایه بتنی در شیب

سقفی را ۳ برابر کند

← باید بررسی شود که مشکلی وجود دارد؟ یا مشکلی نیست و می‌تواند

مشکل دیگری تا تقسیم تری شود که لایه بتنی اضافه شود، می‌تواند FRP و می‌تواند

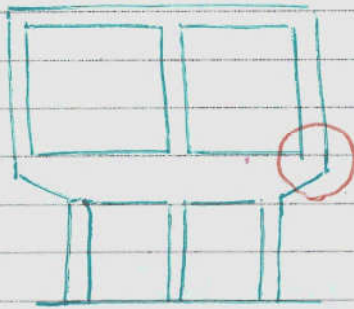
راه‌های وضع مشکلی نیست

۱. اضافه کردن دیوار

۲. اضافه کردن بادبند

۳. می‌شود گای زلزلون و بتنی

۴. جدا کردن دیوار طبقات دیگر از تاج



برخی آیین نامه‌ها در مورد طبقه ای که با دیوار است

آن حدت شده که باید باشد به دهانه دیوار

میزدنی اضافه می‌کند از ۲.۸ در نظر گرفته می‌شود

و یا در مورد آن‌ها نیز در فواصل می‌کند.

- وقتی مترها می‌تواند از ۴۰x۸۰ مترها استفاده می‌شود مترها ۴۰x۴۰ تبدیل می‌شود

به مترها ۴۰x۸۰ و لازم نیست مترها ۸۰x۸۰ مترها مترها مترها مترها

باید جهت را ۴۰x۸۰ و به مترها مترها مترها مترها مترها مترها

در صورت جهت حل شود.

با اجتناب کردن دیوار در طبقه نرم می توان شکل را بر طرف کرد. هر دیواری

این تا جیت را ندارد، دیواری که با مسوره به زیر سقف متصل شود شکل طبقه نرم را حل می کند.

در مورد تقویت ستون هم این بحث صادق است. مسوره های خنثی (افسانه شده یا بیابا جیستی و غیره) می

شاید در تیر احداث شده و با مسوره های ستون طول براری کافی داشته باشد (50-60 cm)

این خنثی افسانه شده در باربری متکی گشت کرده و می خنثی می شود هم در باربری متکی هم در باربری

جانبی گشت می کند.

هر چیزی که افسانه می شود برای این کار باید به یک چیزی (وقته شود، دیوار به زیر سقف

ستون، تیر باید (وقته شود.

طرح ستون سازی هر چند راسته باشد، در صورت لایه لایه عاقل زیر بار (استان ایجاب داند

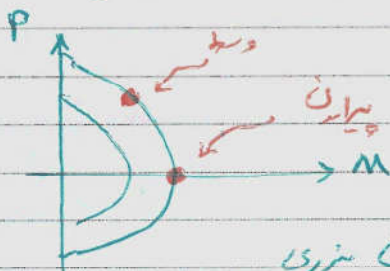
باعث پایداری در زلزله می شود.

- ۱. طبقه نرم
- ۲. پیوستگی
- ۳. ستون گره

آنها اندازه های قطعه ستون، از طریق استفاده از جک تیر را به سمت بالا خنثی کرده با

شکل مستقیم زخمور، خنثی افسانه شده هم در باربری متکی هم در باربری جانبی مشارکت

خواهد داشت. در این حالت نیازی نیست ستون 50x50 به 70x70 تبدیل شود،



60x60 هم کافی است. سنجی بین کلا افراسی می باید

دی

در حالتی که بدون جک ستون افراسی می باید خنثی پیرایه چون سوزی

محدود می خواهد است زوی محور M عا باشد، خنثی سازی با تیر است و باید برآیند این دو اثر است

Wednesday 2007 May 16

۲۸ ربیع الثانی ۱۳۸۸

در ستارم سازی باید زیر کدام می گمان بیدار است، استاده از حد

یا افراسی اباد بستر

گاهی بر ریل عفت تیر، آنک در پیچ کردن ستون مهره ندارد از این

طرف باید ستون را لغات کند.



۱- اگر در محاورت ستون کوتاه، دراز ارجا شود یعنی باز سر از ستون فاصله بگیرد

تا حدی مشکل ستون کوتاه گامش عمایند.

۲- بعد نزع ستون کوتاه

۱- ستون خنثی کوتاه: از اینجا شروع برقی زیاد شده علاوه بر ترک های برقی، اگر نماند

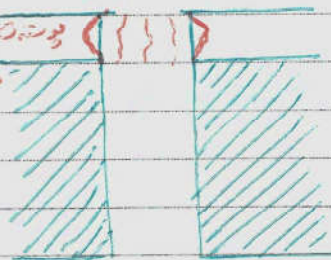
خاستر تا زیاد برده آمد - ۹۰ درجه باشد، خنثی بر این

ستون جدا شده، عیش بین بر این پوست می کند.

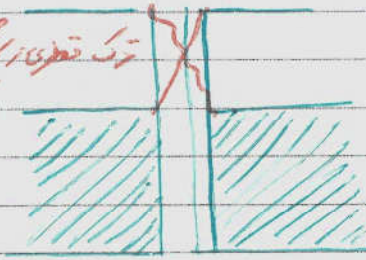
۲- ستون متوسط: ترک قطری ایجاد می شود.

۳- ستون بلند: اگر ستون بلند باشد، ترک برقی ایجاد شده بلکه ترک های خمشی ایجاد می شود.

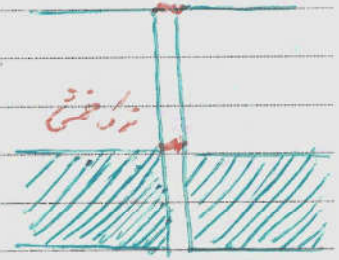
چون ستون بجا
دیگر برقی



ترک قطری برقی



ترک خمشی



ستون خنثی کوتاه

ستون متوسط

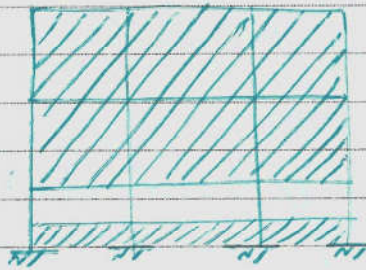
ستون بلند

پنجشنبه
۲۷
اردیبهشت ۱۳۸۶

17 May 2007 Thursday

۲۹ ربیع الثانی ۱۴۲۸

ستون کوتاه وقتی شکست شد، باربری ستون را از دست داده و بار وارده
فهم نکرده و هم ستون روی سایر ستون‌های افقی، اثر تمام ستون‌های کوتاه خنثی‌زایار
باشد که پس از شکست ستون‌های بلند با تکیه مایه‌ها تران باربری نداشته باشد کل
طبقه فرس برود.



مدرسه در طبقه ستون کوتاه شکست فرود می‌آید (ستون کوتاه)
آوردید بارها از ستون جدا شود ← (طبقه فرس)
بتر از بالایی

را حمل

۱. دیوارها را از ستون جدا کرده و تقویت ستون بران طبقه
۲. برخی دیوارها را با دیوار پرچین کرد و بتی دیوارها را جدا کرد
۳. برخی دیوارها را با ستون جدا کرد و دیوارها را جدا کرد

روز جهانی ارتباطات

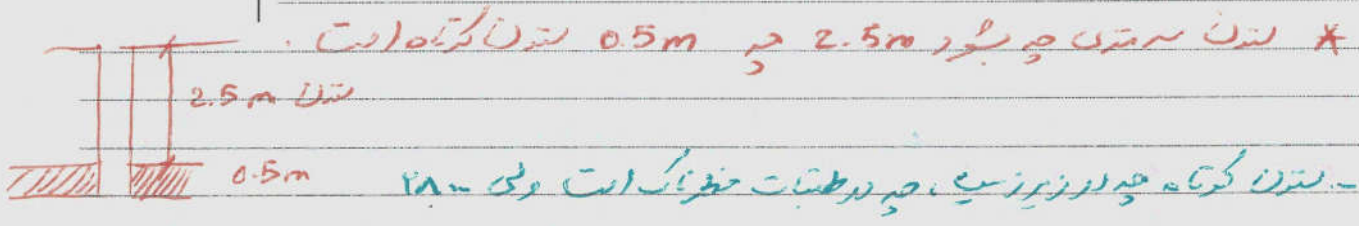
جمعه
۲۸
اردیبهشت ۱۳۸۶

18 May 2007 Friday

۱ جمادی الاولی ۱۴۲۸

۴. استفاده از FRP هم اثر سیم‌چینی ایجاد کند. شکل را حمل می‌کند از هم‌اکنون هم نبنداد.

بهره‌دهنده FRP در بخش آزاد ستون کوتاه کافی است.

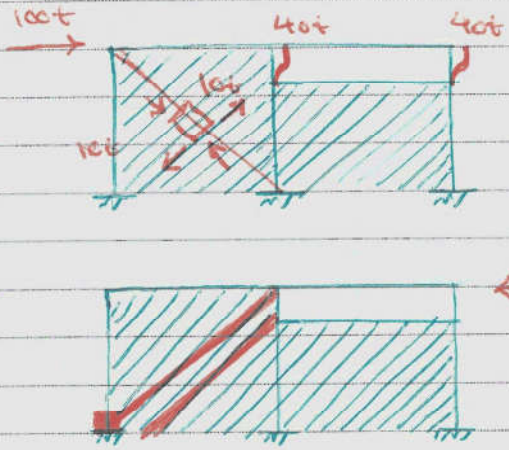


* ستون سه متری چه بگردد 2.5m چه 0.5m ستون کوتاه است.

- ستون کوتاه چه در زیر زمین، چه در طبقات فوقانی است ولی ۲.۸ - فقط زیر زمین را گفته است.

وقتی ستون کوتاه از صخره طبقات باشد، ستون طبقه مختلف می شود

چون برش طبقه همگن بیشتر است

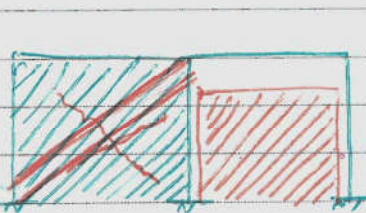


در فیزیکی زلزله از این جهت در برابر ترک خوردن چون
 ستون کوتاه ای باشد عمده نیرو متمرکز در آن کوتاه شده
 در برش ای باشد در برابر یک جهت زیاد نیرو را تا ترک خوردن

این ستون کوتاه هم منفی و هم مثبت است، هم منفی و

هم مثبتی دارد در ستون کوتاه از طرفی با این شاری

برای ستون صحت چپ شکل شده در برش ای ایجاب کند هم در برابر هم ستون وسط در بالا و ستون
 چپ در پایین آسیب می بیند



اگر در برابر کوتاه از کتاب جدا شود چون سختی محصوره
 از کتاب بکمی شود پس در ۱۰۰ت نیرو وارد شده
 20t وارد شده و بقیه در دیوار توزیع شده عملاً این ستون
 کوتاه منفی و مثبتی دارد، امکان کرده و شکل برش
 با خازرت در آن حل شده

در این حالت در برابر چهار ترک شده جهت زلزله عوض شده، در برابر اهمیت متقابل هم ترک می خورد

اگر هر دو در برابر کوتاه باشد، در برابر چهار ترک شده
 چون تمام نیرو متمرکز در ستون های کوتاه می شود

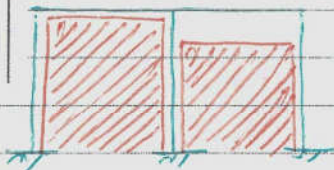


برای ستون آسیب می بیند

یکشنبه
۳۰
اردیبهشت ۱۳۸۶

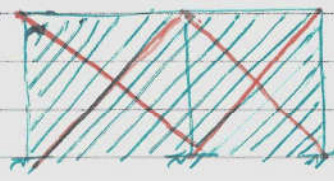
20 May 2007 Sunday

۲ جمادی الاولی ۱۴۲۸



آرتر در دیوار جدا از تا به اجزای شده

دی در طبقات مستقیم بود، طبقه نرم ای ای می شود.



آرتر در دیوار به جدت کامل در مستقیم بود، در هر

نوعت با این شکاری شکل می شود

ستون کوتاه نوع ۲: ستونی دارد در میانه این ستون خیلی زیاد فیدر در با جانورت در زیره علامت شود.

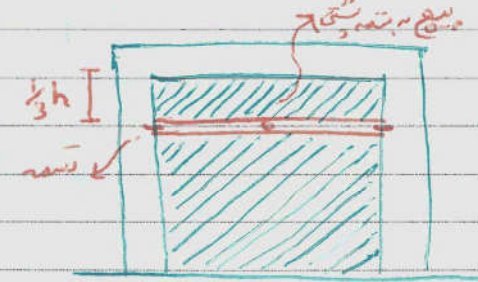
تمام ارتفاع ستون اطراف راه پله را با جانورت در زیره با این روش می باشد

- | | |
|---|--------------------------------------|
| ۱. طول کم است، سختی زیاد است |] دهانه راه پله از جنس
صلب هم است |
| ۲. در نسبت مساحتی ستون هم بار جانبی هم بار قائم وجود ندارد. | |
| ۳. اجزای ستون های میانه را در پله مستقیم است و احتمال شکست زیاد تر است. | |

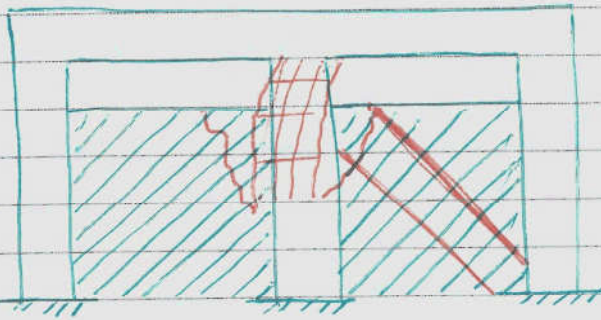
در ساختمان های در سبکی و تنوع پدید ستون کوتاه زیاد است.

۱. اجزای یک ستون از $\frac{1}{3}$ ارتفاع انتقال به ستون ها
۲. اجزای دو تا شرف از سقف و جوانب به ستون ها
۳. می توان به جای سقف در بالای دیوار نصب کرد.
۴. می توان به جای نصب، plate هم اجزا کرد.

جدا سازی دیوار از قاب
برای این مقاصد عمود بر سقف
میچ به سقف میچ

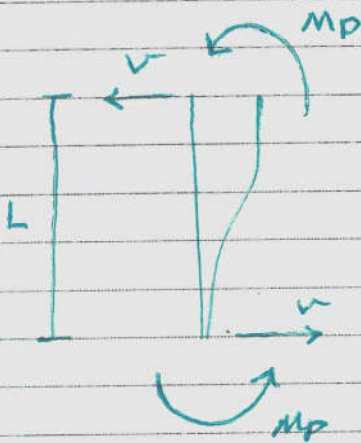


برای رهایی از آب رسیق دیوار، یک راه جدا کردن دیوار از قاب است.



ستون کوتاه نوع ۱
ستون کوتاه نوع ۲

برخلاف سایر ستون های کوتاه، این ستون کوتاه هم در بخش باز شود هم در زیر آن دچار شکست شده است. بخش بالای ستون، ستون کوتاه نوع (۱) است و بخش پایینی نوع (۲)، آشنی نامه تغییرات می شود.



- در متن ظرفیت ستون را در محاسب

می کنیم و سرودته ستون معادل ای جی می شود این

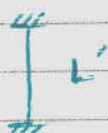
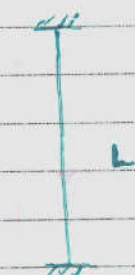
نشر M_p است.

معادله متادل
در پای ستون

$$\delta L = 2 M_p$$

$$\delta = \frac{2 M_p}{L}$$

اگر ظرفیت ستون در برش $\delta_p < \delta$ باشد، ستون به بخش می شکند.



$$L = 3L'$$

$$\delta_p > \frac{2 M_p}{L'}$$

برای این ستون کوتاه به جای برش در بخش شکست

با کاهش سطح باید δ_p به برابر شود.

$$\delta_p > \frac{2 M_p}{L}$$

سه شنبه



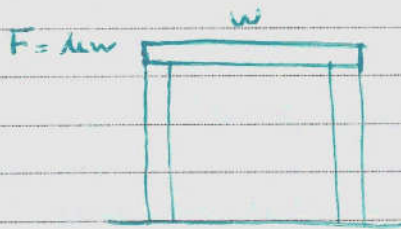
خرداد ۱۳۸۶

22 May 2007 Tuesday

۵ جمادی الاولی ۱۴۲۸

هیچ‌گاه نمی‌ترانیم، اما با افزایش سطح این اندازہ زیاد در جوی
۳۳ ضایع سریع تر رفته کرده و ۳۳ آن نما رسد.

نشاسته پرشی در دستوری نشی یعنی تمام شدن هدر چیز

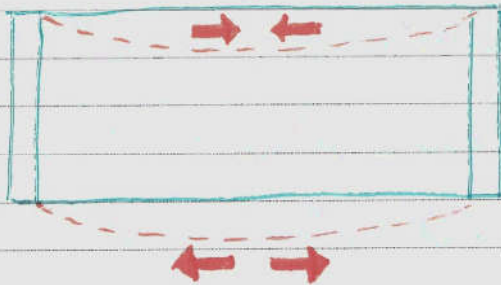


سازه بتانی بر خلات \rightarrow ۵-۳۹ شیب ۱
 $A = 0.3$ $B = 2.5 - 3$
فولادوتین باید بچرانند

به اندازہ وزن افزودنی در برنبر میزری جانبی مقاومت کند

آفراسازی نشد، سازه به اندازہ سازه مقاومت کرده که در بهترین حالت $M = 0.4$

میزری جانبی



سازه بر رفته سر فرود و می افتد.

سقف تحت میزری جانبی دچار خمشی

(درن صندف اما سرز، بخشی تحت

نثار و بخشی تحت کشش، چون

سابع بتانی، کشش نمی تواند تحمل کند

رفقار خمشی (رون صندف سقف

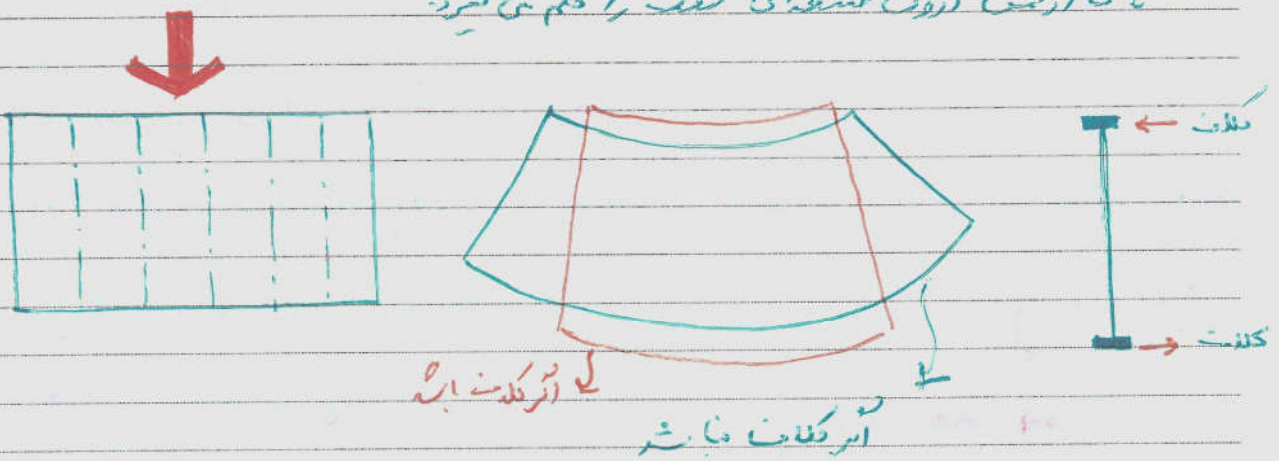
پس سقف شکسته دهسین شکست برنج

در میزشت بقیه سقفه می شود.

یکی از راه های استفاده از کلاف (فتی) حلبی از شکست فست درون
 صندلای سفت است. (در محل کشش نامحاذفتی درون صندلای)
 یک رینگ تیر هم که تکیه بر کاسه حلبی از شکست درون صندلای دربار
 است.

کلاف
فتی از آن

از طرفی شکست درون صندلای دربار نرسد شود باید روشی برای برقراری به جای گذاشتن از تسمه
 برای حلبی از شکست فست درون صندلای سفت تسمه ای ایجاد کرد.
 استفاده از تسمه مرغی هم کمک می کند به استمال سفت دربار ایجاد شده در حلبی کشش
 نامحاذفتی درون صندلای سفت را هم می نرسد.

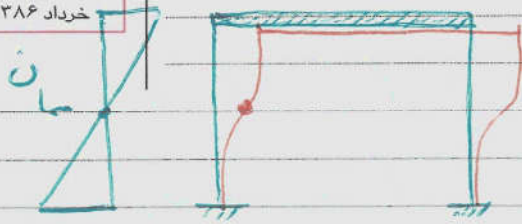


این نوع تسمه شکل در صورت وجود کلاف به معنی **سفت** است.
 کلاف سفت دگر، جنس کابری انجام می دهد چون مصالح بنایی خود را در برابر بار
 تمام است و یکی کلاف سفت کشش نامحاذفتی تیر آهن باعث افزایش جان می شود
 و درست هم که کاری انجام می دهد.

پنجشنبه
۳
خرداد ۱۳۸۶

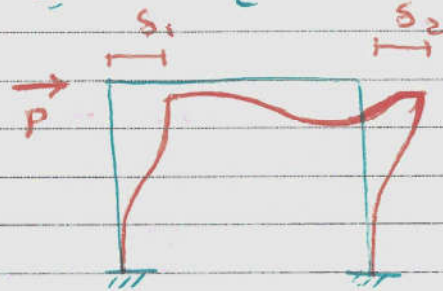
24 May 2007 Thursday
چون سخت ملک است

۷ جمادی الاولی ۱۴۲۸



سختی تیر $K = \frac{12EI}{h^3}$

چون سخت ملک است تغییر شکل تیر در مقدار متوسط ارتفاع سفت تشکیل می شود



(مان مندر)

زمن بالا در صورتی که ثابت است که آب به صورت

در حدود تغییر شکل ندهد. یعنی سختی به کار نمی آید

$s_1 = s_2$

برون صافه نشود. آیا این وقت صعیب است؟

خیر. هیچگاه این وقت درست نمی باشد چون سختی در جهت برون

صفت انعطاف پذیرند. پس زخم بالا که در تکیه سازه (تسه) شده وقت صعیب

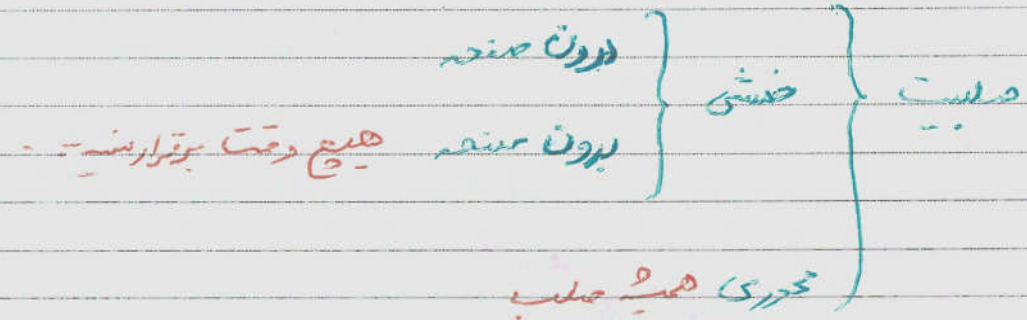
منبت و همواره تغییر مکان بیش از این مقدار است. چون سختی انعطاف پذیر است.

فتح خرمشهر در عملیات بیت المقدس (۱۳۶۱ هـ - ش) او روز مقاومت، ایثار و پیروزی

جمعه
۴
خرداد ۱۳۸۶

25 May 2007 Friday

۸ جمادی الاولی ۱۴۲۸



اگر $s_1 = s_2$ باشد یعنی صلبیت محوری و گرنه تغییر مکان در طول (l) است. این کاری

است که در sap و etabs انجام می شود و تغییر مکان ها ماری می شود

$$\delta = \frac{PL}{EA}$$

$$\delta = 1 \mu \quad 2 \mu$$

در طول در حدود یک میکرومتر، در صورتی که...

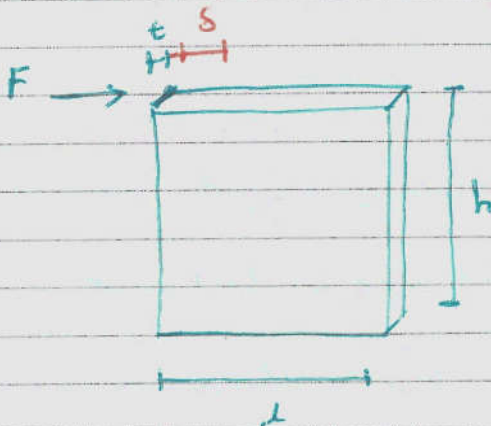
پس این مقدار بسیار کم است.

← از نظر محوری هم این مقدار بسیار کم است.

* صلبیت محوری تنها همواره برقرار است، صلبیت خمشی بدون صندلای

همچون گاه برقرار نیست. این دو مورد خیلی اهمیت ندارند، صلبیت خمشی بدون صندلای

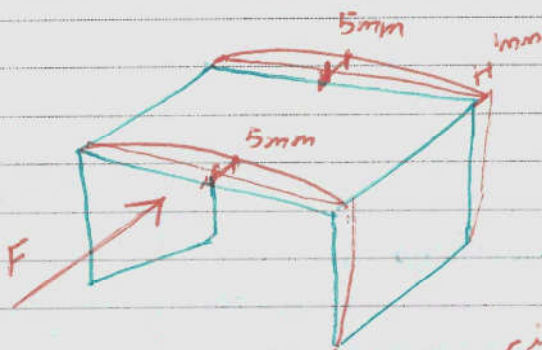
مهم است.



$$\delta = \frac{Fh^3}{3EI}$$

$$I = \frac{tL^3}{12}$$

با فرض تیر طره



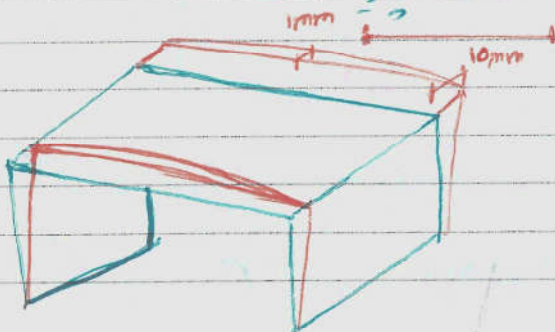
بررسی بخش لرون صندلای است

سختی که به ایزارها منتقل است و

تیر مستقیم می شود در صورتی که سخت سری خورد

سختی انعطاف پذیر

این تیر شکل لرون صندلای 5mm یعنی انعطاف پذیری است.



لخت صلب

* اثر نسبت تغییر شکل درون صفحه‌ای سقف به نسبت تغییر شکل

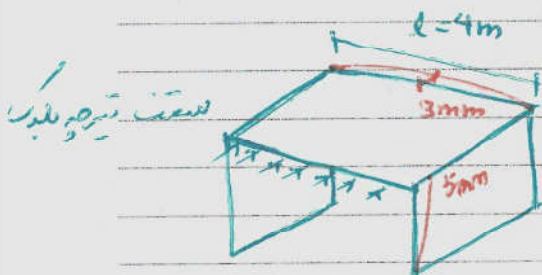
دیوار کم باشد، سقف صلب است و اثر کم باشد، سقف انعطاف پذیر است.

فشار مهم نیست، نسبت مهم است.

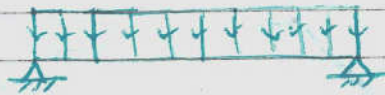
هیچ وقتی صلبیت خمشی درون صفحه‌ای ندارد، هر سقف صلبیت محوری

دارد. تقریباً تمام سقف‌های غیر بنایی صلبیت خمشی درون صفحه‌ای هم (از نظر

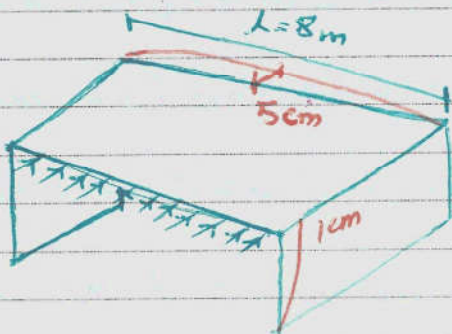
سقف‌های بنایی از لحاظ صلبیت خمشی درون صفحه‌ای باید بررسی شوند.



سقف صلب



$$\delta = \frac{5wL^4}{384EI}$$



سقف انعطاف پذیر

بر عده من تعداد اولی، صلبیت درون صفحه‌ای سقف صلبی را طبق به همین نسبت

فازد. بلکه فقط به مشخصات هندسی سقف مرتبط است.



در ۲۸۰۰ برای صلبیت درون صفحه‌ای بخارچه دارد.

$$D > 3B$$

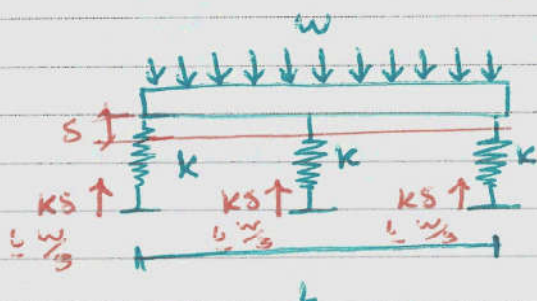
- تمام تقسیمات هفتل سوم ۲۸۰۰ مربوط به حالتی است که سخت صلب است

- در محاسبات معادله تزی باید صلبیت و انعطاف پذیری سخت بررسی شود. اگر

سخت انعطاف پذیر بود به شرطی که محاسبات انجام دهم می توان انعطاف پذیری

راحت کرد. (در محاسبات انجام نمی دهم باید سخت را صلب کنیم)

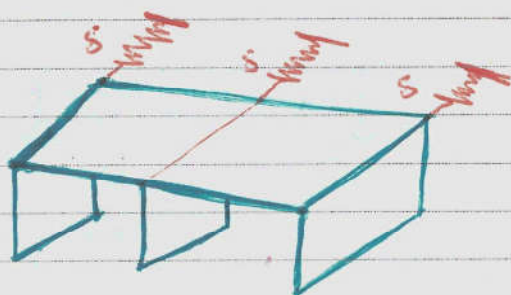
← در صورتی که باید هم در دیوار از باربری جانبی محاسبه شود.



$$3kS = w$$

$$kS = \frac{w}{3}$$

$$F = \frac{w}{3} \text{ نیروی عمودی (شکل صافتر)}$$



حول فرق در واقع مدل سخت صلب روزی

بر دیوار است که می توان دیوارها را حذف کرد

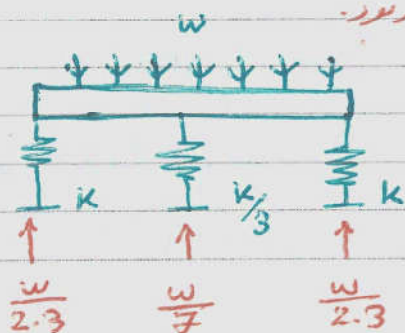
و در عوض تغییر مکان جانبی متر مدل کرد

سخت صلب است در محاسبه درون صنفهای ۱mm تغییر شکل داده می دیوار ۱-۲cm

تغییر مکان داده پس از تغییر شکل است حد نظر ما شود

اگر سخت صلب باشد و منزه از دیوارهای آن باشد صلبیت دیوارهای آن

باشد، هم در دیوار از باربری جانبی یک طرفه بود.



- اگر صلبیت دیوارهای آن باشد

$$kS + \frac{k}{3}S + kS = w \rightarrow 2.3kS = w$$

سه شنبه



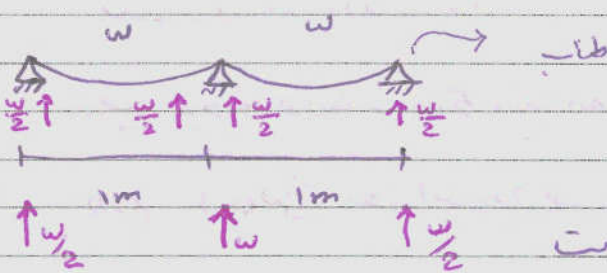
خرداد ۱۳۸۶

29 May 2007 Tuesday

۱۲ جمادی الاولی ۱۴۲۸

وقتی سقف صلب است باعث می شود هر دو دیوار کوچکتر است بار کمتری بر آن وارد می شود.

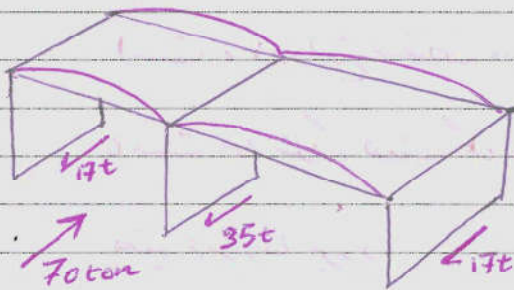
فرض می شود به یکی از دو علق زیر سقف انعطاف پذیر است.



این طاق مثل سقف انعطاف پذیر است.

چون تغییر مکان درون صندل می زیاد است.

اما نحوه توزیع نیرو در سقف انعطاف پذیر با سقف صلب تفاوت دارد.

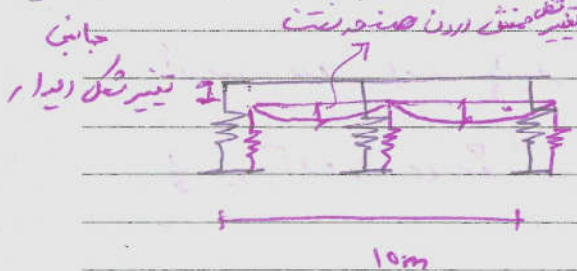


سقف انعطاف پذیر

همان اثر دیوارهایی کوچک باشد باز هم همان نیروی 35t بر آن وارد می شود چون

مقاومت کم است پس دیوار ضعیف تر.

در واقع مقاومت دیوارهایی تحت شده یکی نیروی وارده بود ای همه برابر است پس همان نیروی 35t



اگر دیوارها بسیار صفت باشند تغییر شکل آن در

تساوی با سقف آشفته و کم بوده که سقف انعطاف پذیر

به صاف می آید به سطرطی در خانه بزرگ باشد.

لا اتر دیر مایخی کوچک باشد ، خرد دیر در به صورت همزمان باعث

انطاف پذیری سفت هم می شود.

چون دیر کوچک باعث می شود قنبر مکان میانه

سفت زیاد شود ، انفار که دیر است.



لا اتر دیر مایخی کوچک باشد.

سین به جای فرد صانه 5m ، یک دهانه 10m

داریم . در حالتی که سفتی این دیر در هم باشد ، قنبر مکان 16 برابر می شود ،

حالا که دیر و عدد در ، قنبر مکان 8 برابر می شود.

نکته : در حالتی که سفت یا دهانه 15 متره در عدد دیر در داریم که دیر مایخی کوچک

است ، در واقع سفت به نسبت (انطاف پذیری) می رود . این (انطاف پذیری)

باعث می شود که نصف کل بار روی دیر مایخی آمده و خرد بریزد و سین (زبان

بسته دیرها بریزد.

سین

در توزیع نیروها باید ابعاد دیرها و مصالحه دیرها بررسی شود ، صلبیت

سفت هم بررسی شود.

اگر سفت صلب باشد 1/3 بار به دیر مایخی وارد شده و می اتر انطاف پذیر باشد

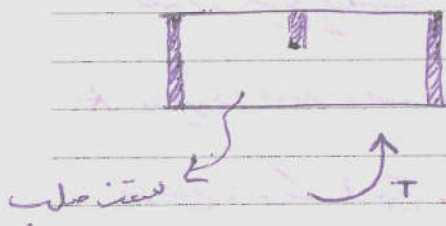
1/2 بار به آن وارد می شود.

پنجشنبه
۱۳۸۶ خرداد

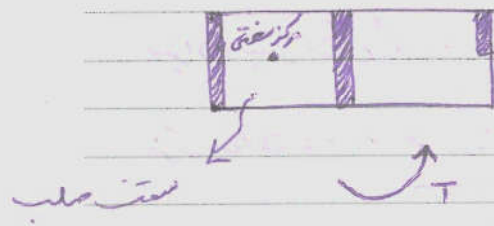
31 May 2007 Thursday

۱۴ جمادی الاولی ۱۴۲۸

نکته: علی رغم همه معایب مطرح شده در خصوص سقف
انقطاع بندر، یک جن دارد و آن این مطلب است
پدیده ندارد به صورت تغییرات درون سقف آن را از بین
می برد.



- اگر سقف صلب باشد وضعیت دیوارهای در پیچیده تر است
گفته نمی باشد چون نیروی بی آن وارد نمی شود، محده بندر
به دیوارهای کناری وارد شده که قوی هستند.



- در این حالت صلب کردن سقف باعث می شود وضعیت
دیوارهای بهتر شود چون مرکز سقف به یک طرف
مایل است.

در صلب کردن سقف، مرفقیته دیوارها و نحوه توزیع آن باید بررسی شود.

جمعه
۱۳۸۶ خرداد

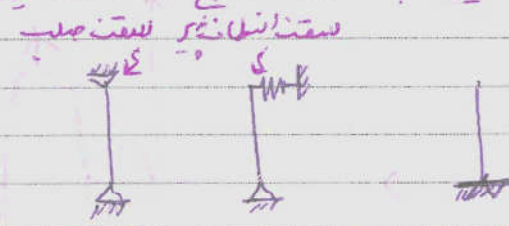
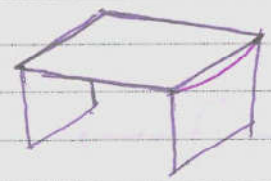
1 June 2007 Friday

۱۵ جمادی الاولی ۱۴۲۸



- در پلان سکن این شکل وجود داشته
و پیچیده ای داشته باعث شکست دیوارها
شد چنگ جلدی و فشان می شود.

* اگر سقف انقطاع بندر باشد خیلی به جفتش خارج از مسطحه دیوارها کجایی نمی کند.



دیوار در سقف انقطاع بندر
بامین دو سر سفید و سردار

وقتی انجام بین تطعات سفت فریب است در بین دیوار و سفت

اصول برقرار است، تازه سازه شروع می شود باید صلبیت را حفظ کنیم

سفت بررسی شود، نحوه جبران در توزیع دیوارها بررسی شود.

تعداد و تنوع ترک در سازه باید در سایه باقی بماند و فولاد بیشتر است.

* در بررسی عمود بر صفحه دیوارهای طویل، ترک عمودی عمده و دیوارهای

مرتفع، ترک افقی.

در دیوار سفت سفت باشد، هر دو ترک خفش برین صفحه تغییر می کنند. هم

میزان تغییر شکل کم می شود و ترک های افقی یا قائم در وسط دیوار رخ داده و

ترک های کناری، هدایت صواب می باشد. مساوات خمشی ۵ تا ۶ برابر بیشتر می شود

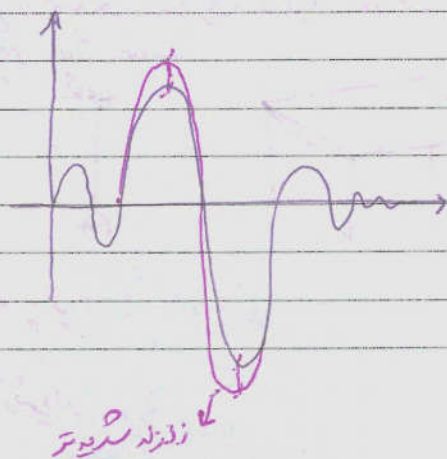
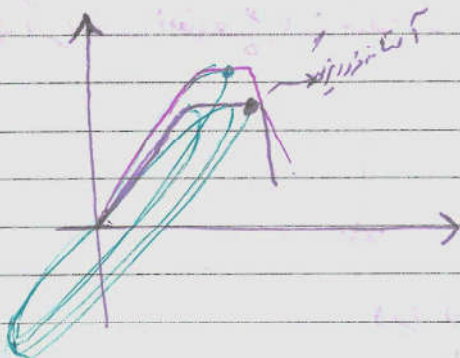
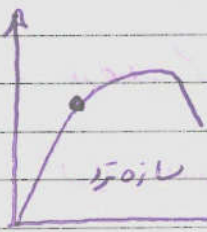
در سازه باری از محظای که سازه ترک های عمود تا فرد می ریزد

زمان زیادی طول نمی کشد، به این سازه، سازه ترد گفته می شود.

وکی در سازه تردی، از محظای که سازه به نقط تسلیم رسیده تازه

تغییر شکل می دهد و مرتباً به این میزان، اضافه می شود. این

سازه شکن پذیر است.



۱۵-۱۰ اثرات ستارست در سازه بنایي به این سنی است که

سازه در زلزله شدید ضرر نبرد. [فرضاً دهد مذکور]

آثار در شدت زلزله حد اکثر سازه به نقطه ضرر نرسي برسد و زلزله بیشتر نشود، سازه ضرر نمی خورد

ولی آثار زلزله کمی بیشتر شود، سازه می ریزد پس اثر حد ۱۵ الی ۱۰ درصد سازه قوی تر

طراحی شده باشد، اثرات زلزله بیشتر سازه به نقطه ضرر نرسي می آید.

- زلزله ۷، زلزله ۲۵۰۰ ساله بسیار شدید بود، به این زلزله کاری نداریم.

- ۱۵-۱۰ تا ۱۰۰ متر در سازه بنایي ضعیف مهم است ولی در فولاد دین این اندازه مهم نیست.

خصوصیت سازه بنایي این است که آثار در سازه ترک های بزرگ ایجاد کند، یک

لحظه بعد سازه ضرر می ریزد ولی در فولاد دین سازه می تواند ۱۵-۱۰ برابر هم کش بیاید.

- بعد از این که سقف به دیوار متصل شده مهم ترین عامل شکست دیوار بین این شوهاست.

چون تمام بار متمرکز شده روی این دیوارها.

- به جلات فولاد دین که نیازی نیست قبل از ستاد هم سازه، ترک های مدهود بزرگ می شود

در سازه بنایي مهم است که قبل از ستاد هم سازه، ترک های مدهود است (از بار نشسته بزرگ می شود).

تقریباً سازه بنایي وجود ندارد که ترک نخورده باشد.

۱.۱ استاده از ستاد چپناک و دیگران ترک ها

۲. پاک کردن ترک و غیر ترک ها در زمین لین، بت

اهمیت پر کردن ترک ها:

آثار ترک ها مدهود می خورد، ممکن است ستارست جانبی ضعیف کند از ستاد محاسب شده.

حل کردن مشکل بی اندازه باایی ممکن است همه تر از طبع مادم سازی

بارد

آوردن بر سر ترک ها و متوجه شدیم که ترک قائم نامی از پشت نیست بلکه نامی از انبساط حرارتی

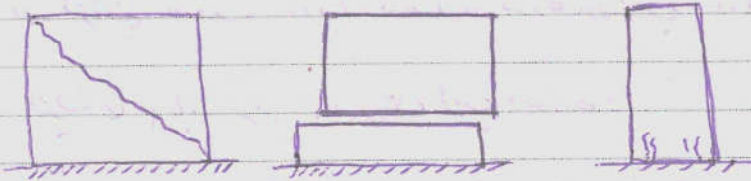
است. بزرگتر ترک با جیب راهند نیست چون دوباره این اتفاق می افتد باید دید

چه در کرد و کلات تا آنجا که

شکست دیوار به بی از سه صورت است
۱) ترک قطری: ارتفاع به طول کم است، ترک از جنین بر جای است
فصلی است.

۲) ترک افقی: مدت معین است

۳) ترک خمشی: ارتفاع به طول زیاد است.



ترک قطری

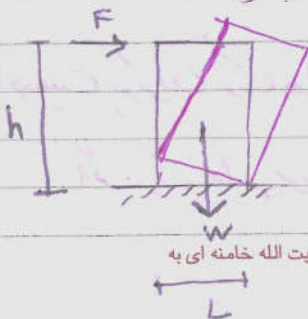
ترک افقی

ترک خمشی

در DCR کاری نداریم کدام مورد هر سه حالت را محاسبه کرده هر دو کمترین مورد را

می شود.

برون نیاز به در این میچیده است باایی می توان مقاومت دیوار را حساب کرد



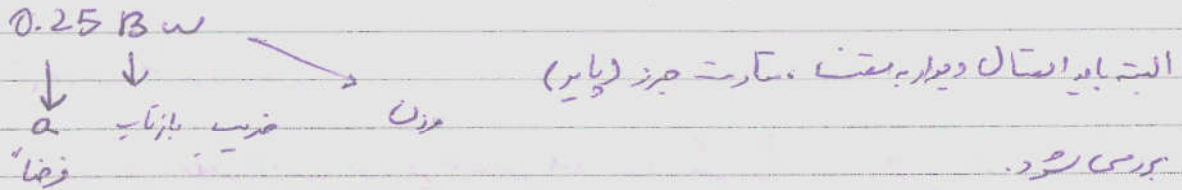
$$\frac{wL}{2} = Fh$$

$$F = \frac{wL}{2h}$$

املاً مهم نیست که این سزری محاسب شده مربوط به مردخشی است، روش

است یا روش سلاطین. که این سزرها را برای دیوارها حساب کرده و جمع می کنیم. باید

بسیار از ستب نزلده \times ضریب بازتاب \times وزن باشد.



۱. استاده از برزی سی

۲. استاده از کلاف قائم

۳. استاده از فلز FRP

در بررسی اثرات برین منفه

اثر طول دیوار زیاد بود \leftarrow فلز FRP قائم

اثر ارتفاع دیوار زیاد بود \leftarrow فلز FRP انحنی

اثر FRP به صورت ضریب بازتاب \leftarrow
 جلوی عمق بدون منفه گرفته می شود \leftarrow
 هر چه جلوی جلوت \leftarrow بدون منفه ای هم گرفته می شود.

و منق من قران از اثرات مثبت دیوار در سازه قائم هر چه نظر کردیم از آن گزینتی آن

جلوتی شده است.

تفاوت دیوار کلاف دار در سازه مابین با دیوار بیاتاب در سازه بتنی در این است که

در حالت لول باز مسفت به دیوار در در شده ولی در حالت دم فقط وزن دیوار وجود دارد. در حالت

اول ستادست دیوار سبتر است. فزیک های منفی این در حالت مابهم ستادست دارد.

box action: درازه بایمی باید گفتن جعبه ای داشته باشه باید کاری

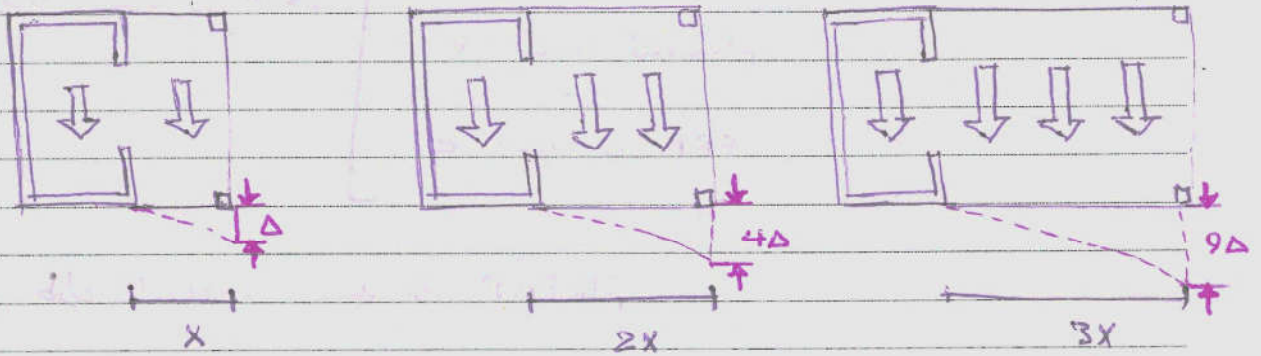
کرده باشه جعبه بسته عمل کنه

هرچه ارتفاع سقفان بلندتر باشه، هم لافته حرکت آن بیشتر می شود و هم مدت زمان

ارفت درخت (درخت) حرکت بیشتر می شود

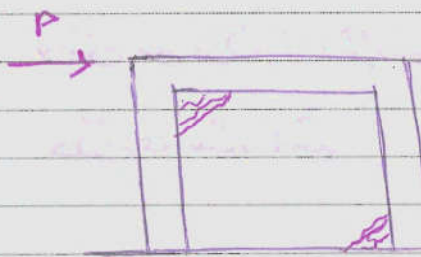
- درازه ممکن است توزیع مسطحی مناسب باشه ولی توزیع حجم به خوبی باشه و ایجا

بجین کنه



تیر شلختن جوی سقفان باشه تیر طره لوده در حالت 3x نه Δ تبدیل به 9Δ می شود

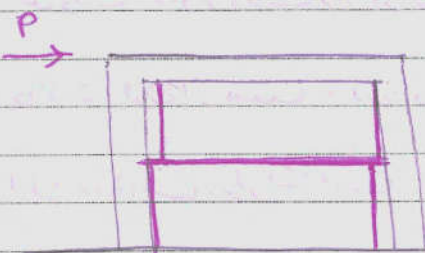
عمله بجین رخ می آید



(این مورد شکست زمانی رخ می آید که قاب قوی و دیوار ضعیف

است. مدت دیوار و نسبت های دیوار خراب است ولی

تفاوت فشاری دیوار خراب نیست. این مورد ضعیف نیست



این مورد تقریباً هیچ وقت رخ نمی آید

مدت در این حالت خیلی است است ولی تفاوت

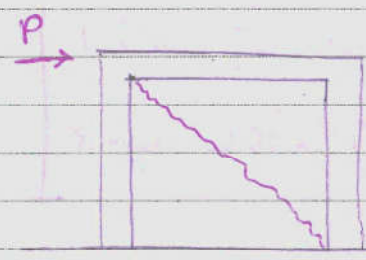
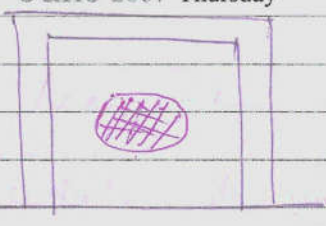
آخر خراب است

پنجشنبه
۱۷
خرداد ۱۳۸۶

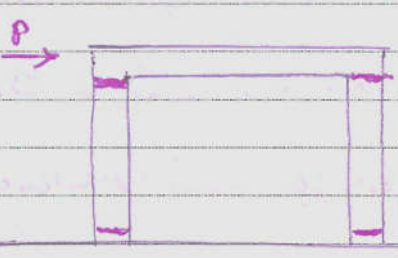
7 June 2007 Thursday

۲۱ جمادی الاولی ۱۴۲۸

در این مورد وسط دیوار با کشش زیاد و فرعی برود.



این برداشتیست به منظور رفع دانه و نا همگونی از سازه کشش کم دیوار عبورده منجر به شکست در امتداد قطر قائم می شود



این برداشتیست عمدتاً در دیوارهای استیل است، علت ریزش های دیوار هم خراب است و تاب یا سازه ضعیف است.

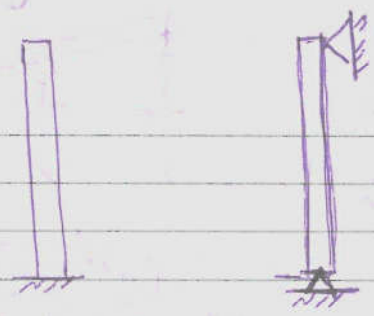
بخش زیادی از ساختمان های کم چهار این شکست شدند ناگهان از خاکله زیاد بین سقف ها، نسبت آب به سیمان زیاد، کم سیمان بودن، رواندنی قاناسی و حرارتی به عبور است.

راه حل متادله با شکست متابع از منته دیوار این نیست که ضخامت دیوار را زیاد کرد، این است که بلای دیوار به وقت موار شد.

جمعه
۱۸
خرداد ۱۳۸۶

8 June 2007 Friday

۲۲ جمادی الاولی ۱۴۲۸



تبدیل دیوار از حالت طره به دو سر متصل

اهمیت مثبت خارج از صنفه دیوار در ساختمان جنبی در طبقات بالا، بیشتر است.

- ۱. مثبت بیشتر زلزله در طبقات بالا
- ۲. منفی ناشی کمره ای زلزله در طبقات

- ساختمان با ای، ساختمان است که دیوارها بار مثبت زلزله را تحمل می کنند.
ساختمان نیمه است نیز در ۲۸٪ جزء ساختمان با ای است.
ولی ساختمان نیمه است نیاز به جاسبات دارد.

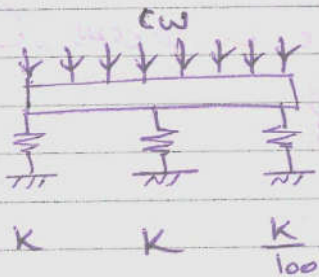
نسبتی و تساوت دیوار بیشتر از بتن است.



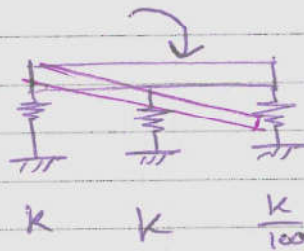
سقف علب

۱. سازه نیمه است با سقف علب

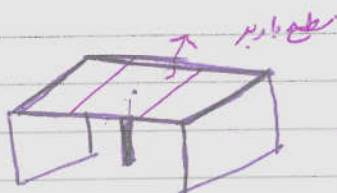
با توجه به عدم تطبیق مرکز جرم بر مرکز سختی سازه و در نتیجه شده
درستن فروری زلزله



تیزری جانبی زلزله



نیجه ای که از عدم
تطبیق مرکز جرم بر مرکز سختی

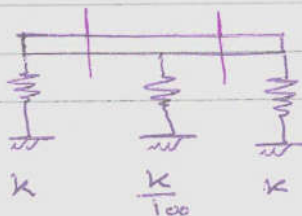


سطح دایره

۲. سازه نیمه است با سقف اعطاف تیر

نسبت بار سقف زلزله

تغیث درون صنفه سقف



یکشنبه
۲۰
خرداد ۱۳۸۶

10 June 2007 Sunday

۲۴ جمادی الاولی ۱۴۲۸

حین زلزله سخت انعطاف پذیر صفت باربست و با زلزله به سختی

کاربرد ستن قران با بری به این اندازه را فراهم کردن گشته و هم با بر در راه

زیادتره و نهایتاً حازه می خورد. این به هم خوردن توزیع بار صیب گشته حازه می گردد.

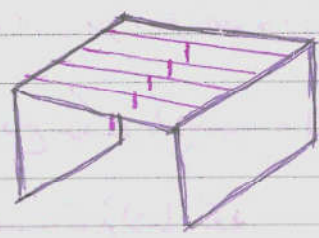
نتیجه: اگر در حازه صیفه است و به سئوده در بار برداشته شده در ستن جای
آن ندانسته شده به ویژه در وسط، حتماً در ۱۱۱ زلزله حازه فرد خواهد ریخت.
له قوتی می باشد تا ایام شده باشد.

تقریباً هیچ حازه صیفه است در زلزله های ایران سالم باقی نمانده است.

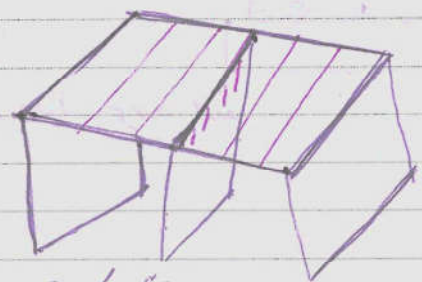
- در تمام سازی چنانچه ایست ارزش منفی هزینه داشته باشد، و طبعاً هزینه سازد است
که زینت تحریک را نیز سئود دهد.

- راه حل ساختن سینه است ایست که ستن برداشته شود و درباری (پا) سئودد به
سخت سفت است.

در تمام سازی درباری که به سفت دوخته شود هیچ کاری (ای) نمی دهد. البته نه حتماً ستر برتری
یکی از دور آمدگار زینت تا بد اجرام است.



زیر عهده
برتری



دیار سازی
سینه

به طبع سینه ها سئود شده و در بار برداشته
سفت می شود.

دیارها زیر سینه
شهادت آیت الله سعیدی به دست مأموران ستم شاهی پهلوی (۱۳۴۹ ه - ش) - روز جهانی صلح دستی
و اتصال به سئودها

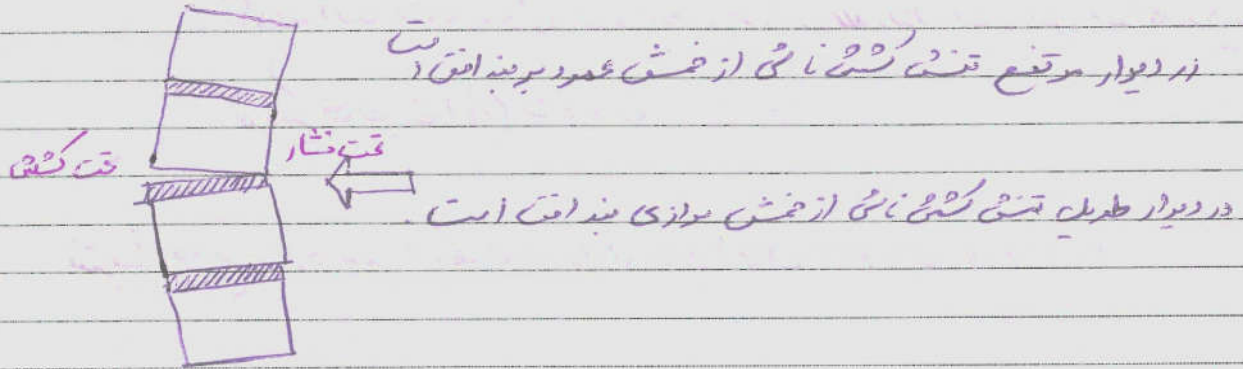
- نسبت ارتفاع به عمق ست در ستارست بودن صندوق اهمیت زیادی دارد.

در دیوار باربری که دیوار مهار شده است ← ۱۵

در دیوار باربری که دیوار مهار شده است ← 15

یا قوسه به ارتفاع ۳m و فاصله از دیوار به سقف سفت باشد ← دیوار 20cm نازک ای ۱

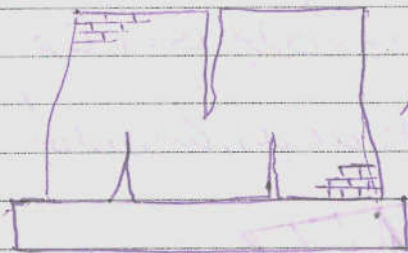
۴ دیوار به سمت سقف نباشد ← دیوار 80cm نازک ای ۱



تخت کشی نامی از ضخامت عمود بر بند افقی

بر حسب اینکه تخت کشی نامی از ضخامت عمود بر بند افقی باشد یا موازی بند افقی

تخت کشی مجاز است و یا نباشد.



در ترک نامی پای دیوار احتمالاً نامی از طول زیاد دیوار و تغییر طول دیوار

نامی از اختلاف حرارتی است.

این نوع ترک با چسب حل نمی شود باید دیوار بریده شود

و کلاست نامی (صدا شود).

سه شنبه

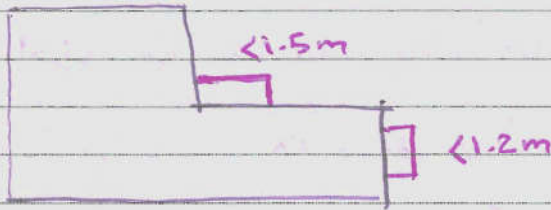
۲۲

خرداد ۱۳۸۶

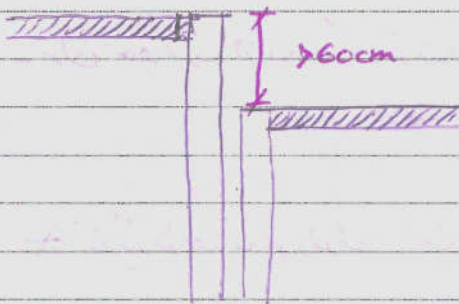
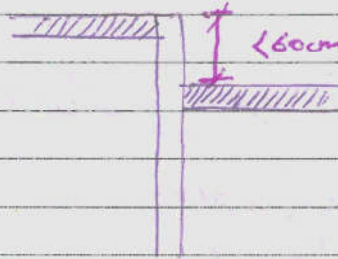
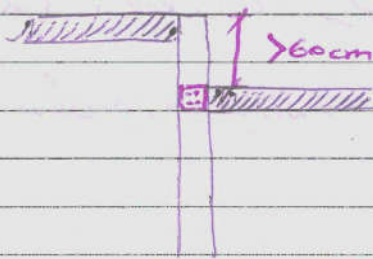
12 June 2007 Tuesday

۲۶ جمادی الاولی ۱۴۲۸

پیش‌اندازی مابین آرایش طرف محصور بر نباید از ۱.۲m بیشتر باشد
 دردی آرایش طرف محصور بر تا ۱.۵m نیز می‌تواند باشد.



با اختلاف توازن مساحت در سازه بتنی تا ۶۰cm سطح نازک‌تری بالای آن یا باید جدا شود
 و یا طبقات افقی جدا شود.



وقتی سازه بتنی مسلح با کلاف افقی در تمام ابعاد می‌شود مقاومت دیوار بتنی از
 دیوار سازه فولادی دستی است چون پارسیف هم دردی دیوار فولادی شود.

* مقاومت سازه بتنی یک طبقه کلاف افقی و تمام ابعاد است از سازه فولادی دستی
 یک طبقه ضعیف‌تر است.

پس برای اینکه از مقاومت مصالح با کثرت زمان استفاده کرد باید فواصل باز شوها را بیشتر کنیم یا ابعاد
 باز شوها را کوچک کرد.

به ابعاد کف و زره های بتنی در آتش نامه هند، نسبت به آتش نامه ایران ضعیف تر است. درصدهای در آتش نامه ۱۵ می باشد.

اجرای سراسری کف تاخ در بالای بازنده ها بسیار مفید است.

آتش نامه ۲۸۰ مطابق دارد که در هند میزبان دیوار سوراخ در زره های

برون س زیر بتنی درصدهای ارائه کرده است. ← دو مورد | ۱. پیچیدگی

۲. ترکدهای بنی پایه ها

هم در سایر این مورد با به نظر می آید

مشکل دیوار طرفی را به دو صورت می توان حل کرد. | ۱. جبر کردن دیوار و اجرای کف تاخ

۲. اجرای پشت بند مخزی که به دیوار استوار مناسب ارائه باشد

۱. ابعاد دیوارها به صورت بطله شکل

برای جبرگری از ایلاترک فرشته در بازه جدید

۲. اجرای کف تاخ

* تاثیر مؤلفه تاخ زلزله: این مؤلفه در برخی مخازن با عمق ۱۰ تا ۱۵ کیلومتر در برخی مخازن ۰.۵ تا ۱.۵ کیلومتر در زمین بیشتر باعث آسیب های شدیدتری میگردد.

در بعضی جا پناه ها برعکس در محظاتی که مؤلفه تاخ باعث می فرزند جا پناه می گردد

است چون تاخ حاصل می آید در جا پناه نیروی وزن است که اثر از بین می رود

آسیب مفید در مخازن سوراخی صورت می گیرد فرای جا پناه ها در زلزله هم بوده است.

پنجشنبه
۲۴
خرداد ۱۳۸۶

14 June 2007 Thursday

جمادی الاولی ۱۴۲۸

- * کلات لختی زیر سقف
- ۱. جبری شکست غش در سقف بتنی مسطح برای تیرود
- نظرم کار (ای) می دهد
- ۲. جبری شکست غش بر سقف بتنی مسطح (لبه برای تیرود)
- ۳. انقباض و فکان

در سازه بتنی مسلح ، مانند سازه بتنی ، اندر نشست تا ب و دیوار برنجی دهد . به این منظور
 حدود ۰.۵m بالای کلات را ۷-۸ عدد چاروت در طول ۱۰-۱۲cm لایه کنیم .
 * کلات زمانی کاری کند که در کل افعال درست به هم متصل شده باشد .

کمترین وزن سقف : در عمده مدارس بر طبقه سقف طبقه اول و در مدارس دو طبقه سقف دوم
 باید لایه آسفالته یا دولایه آسفالته هر کدام حداقل ۶-۷cm برش داده شده است ، سبب نرمی کم
 شدت است . این لایه های آسفالته جمع آوری شده ، خاک نرم جمع شده هم زمان هم بست سبب شده
 هم انجام نرزم شده چون به تیرهای بتنی طاق منبری رسیده ایم می توانیم به جای تیر ، در بال ، سیمای
 ضربدری یا مشرقی عمود بر جهت تیر هر ۳۰cm لوله را تا انجام بست نرزم کرد

جمعه
۲۵
خرداد ۱۳۸۶

15 June 2007 Friday

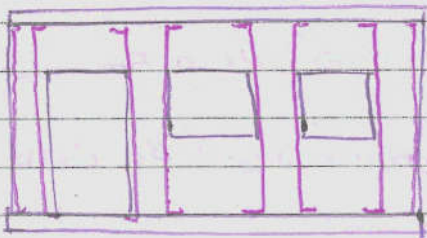
جمادی الاولی ۱۴۲۸

- در بتن و سازه بتنی جمع شده می باشد یا shrinkage و بهر در دارد ، یعنی وقت
 خشکی شده ، جمع می شود ، بر عکس آن در تیر و ستون در بتن خشک شده ، انقباض می شود .

- ۱. در آن اجزاء آب است را جذب کرده و جمع می شود ، اگر به سازه از زمین می رود
- ۲. $\mu + 1.5$ (۲ از دست می رود)
- ۳. اگر بار در دیوار زیاد باشد ، این جمع لختی باعث ترک در دیوار می شود

۱. سقف دست کشی با جعبه آجر
 ۲. سقف دست کشی با تخته برنجی

* اثر نسل در راه روی بازوها را سراسری اجرا کنیم از ظرفیت باربری Pier در نظر
 گرفته شود.



* برای جعبه سری از تیرهای ضربری در Pier

(تخته از ظرفیت باربری جانبی آن در نظر

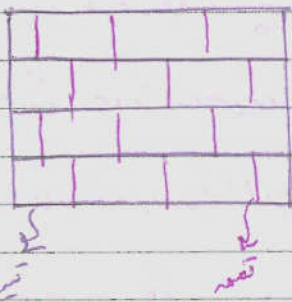
گرفته می شود در لبه های بازوها اجرا کرده از ظرفیت این پی شیب شده و تا گداز زینت
 (لازم می آید)

برای این منظور لبه های ضربری هم کشی است.

- هزاران سازه در هم وجود داشت که سازه سالم بوده ولی راه پله خراب شده است

هم در سازه بایستی هم در سازه فلزی هم در سازه بتنی - یک راه حل مدافعتی سازه پله است

- در اجزای سقف طاق ضربی تخته های هوازی



جلوی تغییر شکل سقف به ستازی الاصلع را می شود

کار کلاه (سقف) را (ای) داده و جلوی خشت (لرزه) منحنی سقف

را می شود ولی جلوی شکست خارج از منحنی دیوار را می شود

یکشنبه
۲۷
خرداد ۱۳۸۶

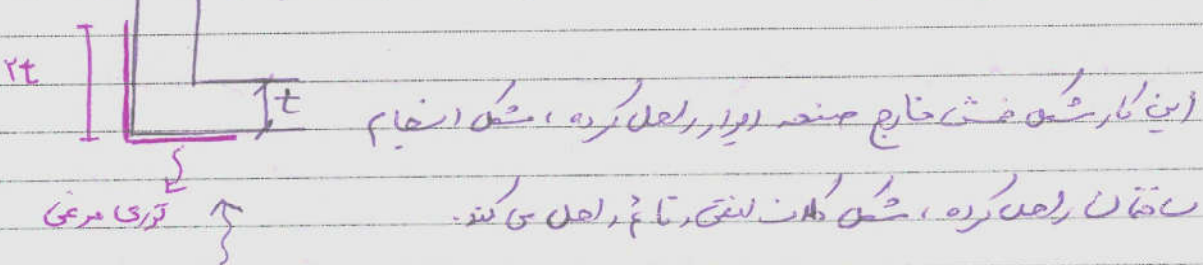
17 June 2007 Sunday

۲ جمادی الثانی ۱۴۲۸

میزان تیرش حفظ در روستا بیشتر از شهر است. پس در روستا می توان از مصالح بومی استفاده کرد.

بهترین و ارزان ترین راه حل متادم سازی ساقان های بنایی استاده (از تیرش سیاه)

در گذشته عالی بود و زیاده وقت است. (درش تعیین شده، اوزان و برش نیاز به معاینات)



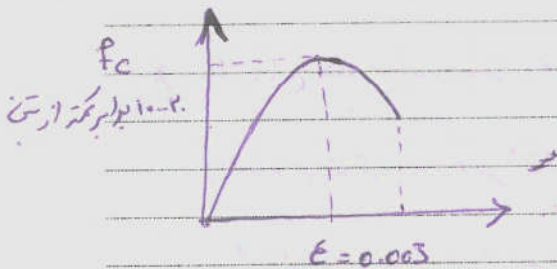
تفاوت بران بین

تعداد نرم اقرارهای که برای طراحی سازه بنایی مورد دارد، بیشتر از فولاد است.

چند نمونه از این نرم اقرارها عبارتند از:

- Risa Masonry
- Quick Masonry
- Porslim
- win mason

در این مقاله خطی - منفی تنش برنگار منفی - قرین تنش - تکلیف برش آورده...
منفی تنش - ارض مصالح بنایی



مده بتن است مقاومت کششی کم است

نشاری زیاد است.

گرفته بیشتر (مده بتن)

۱. است و سختی سازه چقدر است؟ تغییر شکل چقدر است؟

۲. نقاط ضعف سازه چقدر است؟

۳. کجای سازه را حقیقتاً باید تقویت کرد؟

با تحلیل پورن آور

- دایک استن : طول کوهی از پیچیده تر است تحت ضعیف کشش را کند

کند قیچی شده و برشی را محقق کند.

این پیچیده در لبه Pier استاده شده ، پیچیده قائم و انحنای کار با برش با همین

دایک استن جدی ترک قطری را می خورد

- برای رفع مشکل ترک گوشه ها ، قران از یک سری سازه ها شکل در گوشه ها

استاده کرده ، دیوارها برکت می شود. ← البته ریتیل wire mesh

بهراتب لبه است.

- برای متابله با تحت خارج از منحنی در وسط و براری قران کلن قائم (هوا کرد

و به کف سطری به پیچیده تر تحت اتصال داده و در میان در برترین حالت در دیوار

اتصال ایجا کرد (در حوض و با فکان سبب)

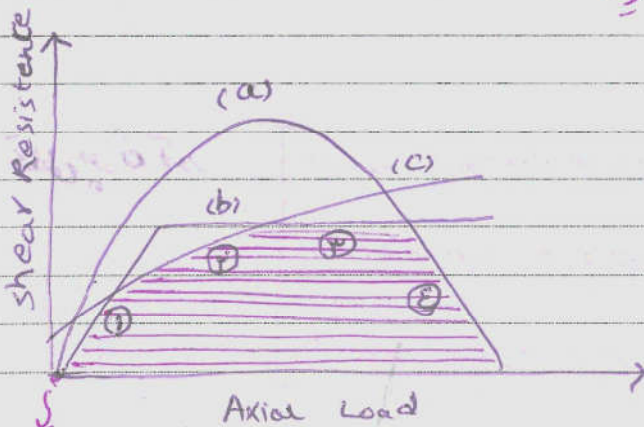
- وقتی سازه دیوار پیچیده می شود ، در واقع سفت (از این فراموش مکن) ای پیچیده

و کلا در لبه ها تحت و برشی ایجا می شود.

* بار قائم هر چه بیشتر باشد در سادست دیوار اثر مطلوب تری می گذارد البته این

مقدار هم جدی (دو اثر از این حد بیشتر باشد) (میرا تحت بزرگی) نهی و نهی

(از زلزله تا نه کرده رفتی ریزد.



- a) شکست کششی از تحت در دیوار
- b) شکست در اثر برش محلات
- c) شکست قطری دیوار

۴ جمادی الثانی ۱۴۲۸ بر حسب این روزی به روزی دیوار است چندان بی از مردمی در این روز ۱۹ June 2007 Tuesday

۱- در مفتح دیوار داخل قاب قرار دارد، نیز در محوری آن صخره شود.

در این شرایط اولین مورد شکست همان سر خوردن دیوار در اثر شکست ملات است چون این

مورد شکست مربوط به اصطکاک است در صورت بزبان نیز در زمان وقوع آن کم می شود.

۲- اگر نیز در محوری زیاد شود، حالا اگر به محلی عا ر به در اثر شکست ملات، شکست رخ می دهد

بسی شکست نظری رخ می دهد. با افزایش نیز در محوری، سادست جانبی افزایش می یابد.

۳- افزایش نیز در محوری که لاده یابد، تنشی کششی ناشی از برشی در سادست شکست زنده

۲

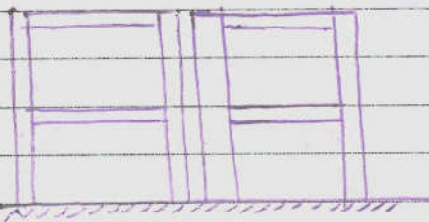
در از این مرحله به تنشی کششی ناشی از فشرج با عمت شکست عا شود. تفاوت در اثر افزایش نیز در محوری

۴- اگر نیز در محوری بازم بیشتر شده، در سادست زیاد زنده به خود دیوار می شود.

- در این حالت های مجاور هم اثر تراز سفت های آن باشد خینی برای درجه سازی دیوارها

و هر زمان در مجاور اثر تراز طبقات میان نیز در سادست تراز در دیوار یا ستون دارد.

و موجب شکست می شود.

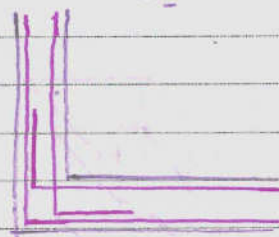


تراز طبقات میان

- روش معین (جاری میلگرد های کلات افقی در تیر)

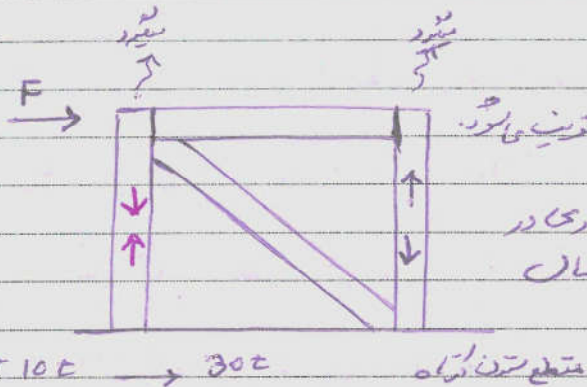


روش ثابت



روش درخت

* کلاب (Tie beam) فقط بصورت کشش کار می کند، در بار
 مانند دنگ مایل عمل کرده و نیروی برشی متمرکزی در فرسجه ها ایجاد می کند.



- همکارینم جزیا در ستون کوتاه

در تشریح های بتن و محزی وقت ما کنیم جزیا تشریح می شود
 عزان

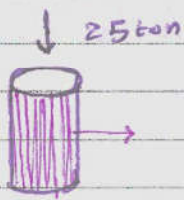
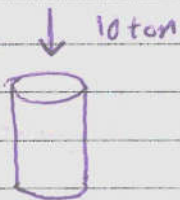
نیروی برشی تبدیل به کشش و فشار می شود این نیروی فشاری در
 دنگ مایل به زیر تیربسته از زیر طرفه در محل اتصال
 دیوار کوتاه در دست دنگ می شود

مقطع تنگ آبراه
 10E → 30E
 12t.m → 18t.m
 تنگ آبراه

- محصوریت Confinement : اثر تنگ بصورت اتزان ای داشته باشم وقت

نیروی فشاری قرار گیرد و وقتی نیرو به حدی رسد بتن برود، بتن فروریافته و بی اثر

این بتن در یک اتزان فولادی ریخته شود، یک محصوریتی ایجاد شده و مقاومت فیزی



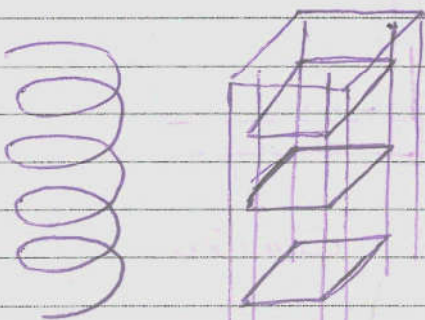
2.5 برابر می شود.

اتزان فولادی

تبدیل به این حالت زمانه که خاصیت های تنگ بتن در فولاد کم از هم قرار دارند و در جود آن

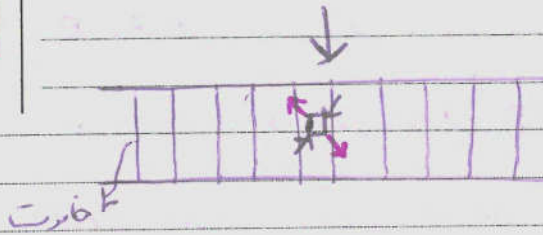
مقاومت و القوی می دهد اگر بجای غلت باخ ۱۳۵، از حالت مارپیچ اتزان

شود بصورت سازه با القوی رود.



پنجشنبه
۳۱
خرداد ۱۳۸۶

مبحث در تیر بتنی

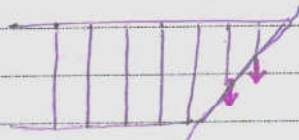


در آن لان تحت اثر بار در واقع تبدیل

به نیروی کششی و فشاری عمود بر هم

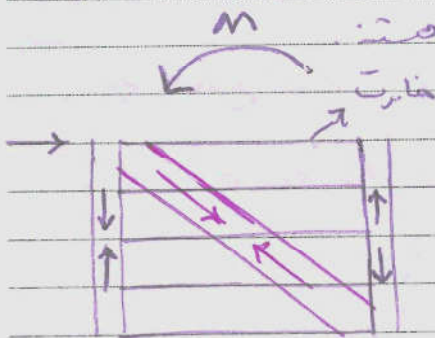
در صورت 45° می شود پس تحت

باری تیر به صورت 45° می باشد عمود بر دانه کشی است



در واقع کشش نامی از برش باعث شکست می شود. پس خازرت های تراشه با کشش جبری

این شکست را بپزند. این تیرهای کششی موازی برش هستند



* خازرت ها در ستون کوتاه باعث اقرایی ستارست

نشاری ستون شده در این امر باعث می شود در ستون در این

ناحیه از پس انتقال نیروها به صورت فشاری برآید:

مقطع ستون کوتاه

مادد دکتور مصطفی چمران (۱۳۶۰ ه. ش)

خازرت ها متبیا در ستون کوتاه برش را نفی میزند بلکه

مقصودیتی به وجود آورده که ستارست بتن را اقرایی داد

جمعه
۱
تیر ۱۳۸۶

در ستون در برابر نیروهای فشاری مقاومت می کند.

شکل ستون کوتاه حل می شود.

پس در اثر محصوریت ایجاد شده توسط خازرت، ستارست فشاری بتن ۲ الی ۳ برابر شده و عملکرد

قطر نشاری آن اقرایی می یابد، پیوندهای کششی در برابر کشش نامی از بخش اقرایی یافته

مقاومت کرده و بتن قابل در برابر فشار نامی از بخش ستارست می کند این میان نیزم خراب است.

FRP هم در سترن کوتاه از طریق اترانس محصوریت عملکرد فوق را

ببردی خوب به همین دلیل FRP بهترین راه حل برای سترن کوتاه است

FRP مقاومت برشی را زیاد می کند.

- مشکل Pier رای تیران ؛ کاهش ابعاد بازگشای و اترانس ابعاد Pier حل کرد

* در آتش نامه نیز لند مطالب معضلی در حوضی اندک است دیوار با سترن بتنی و

سترن کوتاه بتنی دارد.

* در FEMAB06 موارد مربوط به فولاد مطیع شده است

← مجموع رد آتش نامه فوق دانش می بمانی لازم برای آمار است و متنی دیوار

و در بارها های فولادی و بتنی ارائه می کند.

اثرات وجود دیوار بر گشته در قاب فولادی دینی

اثرات مثبت	اثرات منفی
اترادیه منفی و کاهش تغییر مکان	نا بر طبقی منفی در ارتفاع (طبقه نرم)
اترادیه مهارت	نا بر طبقی مهارت در ارتفاع (طبقه منصف)
کاهش شکل پذیری نیاز	نا بر طبقی منفی در پلان (پیچش)
بالا آمدن تراز پایه در شرایط خاص	توزیع نامناسب نیرویی سترن های قاب سترن کوتاه بتنی
کاهش برش شکل پذیری در سترن کوتاه فولادی	توزیع نامناسب نیرو در پلان (سترن کوتاه فولادی)
طرح قاب برای نیروی جانبی اندک	اترادیه نیروی طرفی به علت کاهش برش
ایجاد سیستم رد آتش نامه سترن محوری قاب	اترادیه نیروی طرفی به علت کاهش ضربه و فشار سیستم تمام

اگر سطح طبقه در تماس با طبقات مجاور کم باشد، طبقه نرم ایجابی شود

اگر هم در تماس کم باشد، طبقه ضعیف ایجابی شود

میزان متراست فاصل ^{دیوار} ϵ مختلف سطح سطح (اخت) در تنگی بزرگ است.

* در فولاد بتن کوتاه رخ نمی دهد و سبب ترک بتن شده در طبقه است

انرژی منفی و جابجایی مرکز سطحی می گردد.

* همیشه انرژی منفی و انرژی متناوب باعث می شود به شکل پذیری کمتری

نیاز باشد.

* اگر در فولاد بتن کوتاه رخ می کند که ایجاب طبقه نرم و پیوستگی کند، این ترک

بسی در بتن ضعیف خود است.

* انرژی دیوارانی است که عمده بارها، بی توسط دیوار تحمل شده و بار کمتری به ^{قاب} بارنده

آرتا - را برای ستل و جهت پذیری جانبی طراحی کنج، کنایت می کند.

$E = 500 \text{ f/m}$

بر اساس تحقیقات انجام شده توسط تحقیقات مختلف

$E = 1000 \text{ f/m}$

در فولاد است

$E = 800 \text{ f/m}$

بسیار برای آوارستی

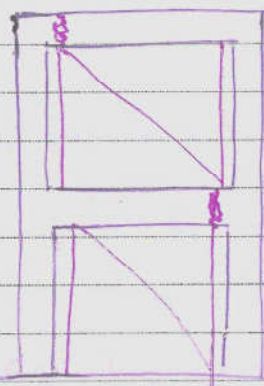
$E = 600 \text{ f/m}$

بسیار برای آوارستی

حقیقی آرمیچر از آن جهت دیوار ضخیم برای سازه بدست. تنگ در شرایطی

می توان آن را درستی دیوار را بررسی کرده همه دیوارها چه کوتاه، چه بلند هم از

سختن و هم از لغت جدا شده باشند.



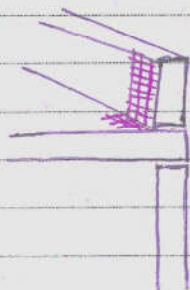
آر دیوار از بتن جدا شده باشد ولی به لغت متصل باشد

با این حال محوری محوری نبرده بلک، تیر به تیر شده و

بیشتر آسیب خواهد زد.

از راه های جدیدتری از جهت خارج از صند جان پناه بام (جهای دستک با فیش در

فاودا می رود... است.



یک راه اجرای توری مرغی به عرض 20cm در فاصله 4m

روی جان پناه و لوله آن روی سقف می باشد که نهایتاً باید

روی آن بتن شاکریت شود.

در بحث مقاومت سازی هدفی که باید دستگیردهای شده ولی نشده است می توان

از wire mesh یا بتن شاکریت (ساده کرد یا از تیر FRP در محل های

مربوط استفاده کرد.

برای اجرای FRP باید زیر آن حتماً بتن جات شود تا FRP بچسبند و چون عمده اجرای

مزنیات اول در زمان تری است.

*** راه حل اصلاح پیچ در درفتان های مسکونی بنايي**



من قران براس (بازوب و پنجره ها یک ستون، دو ستون و ...)

اجزای دراز باریک یا EBF (ساده گونا در قابل باربرها)

پست مرکز سختی را به میانه ساختمان منتقل کند.



تک دهانه

البته این قاب اجزای دراز در جلوی ساختمان باید به سمت



دو دهانه

مختار شود.



سه دهانه

A EBF

- رعایت انزولات در درفتان ساخته می شود اختلاف تیرها در سردی ۲mm-2

و باید اجزای غیربازو ای و جاس به نتاب هم چهار آسب می شوند.

درجات انزولات آسب به بازو و انزولات و در درفتا سردی در بازو عادی برای استودک

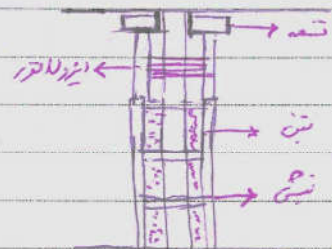
انزوی ممکن است یک بار بند پاره شود، یک امتحان تیر به بتن بکنند.

- اهمیت ستارم سازی مدارس در این است که پس از زلزله آتسالم بماند، باقیه اعداد زمانی

می شود. اهمیت این موضوع بیلی از سالم شدن چه کار... می باشد.

- برای ستاد مدارس دریچه برستان ها، دمپرها و انزولاتها حتما استفاده می شوند.

در روش اجرای انزولات در او استفاده از یک در اطراف بتن، پیش بتن و اجرای انزولات در وسط یا بالای بتن



۳. اجرای پیش در اطراف بتن تا نیم ارتفاع، اجرای پلیت در اطراف بالای بتن و اتصال این درشت به هم و تحریک در وسط بتن جهت اجرای انزولات.

حوادث قابل بحث در آسانساز از انزوالاتور

Wednesday 2007 June 27

۱۲ جمادی الثانی ۱۴۲۸

۱- در اجزای انزوالاتور یا قوسه به تغییر مکان ۰.۵ صدمی در پی، باید به نظر داشت

در ورودی لوله‌های آب و گاز زودتر شود.

نوروتش هر دو دارد : ۱ ← Flexible joint
۲ ← اتصال مستقیم

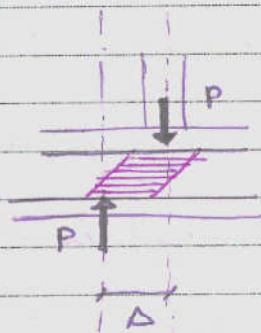


↔ جایجایی

۲- انزوالاتور تنها در فشار عمل کرده و در کشش مقاومت ندارد، در دهانه‌های

مکانی می‌تواند به تغییر فرم کرده انزوالاتوری که در کشش می‌افتد، آزاد نیستیم

چفت می‌شود، مازاد چه طور عمل خواهد کرد.



۳- اثر $P\Delta$ منبسط در محل انزوالاتور، ایجاد می‌شود که باید

مکانی به صورتی در جوفین در مازاد $P\Delta$ فراهم.

انزوالاتور در نرم افزار 2000 5ϕ هم 5ϕ شده است می‌توان زیرترین گذاشت

در فصل آخر آیین نامه UBC هم مطالب ارائه شده است.

* لقی‌های انزوالاتور شده تنها در برابر بار کشش و 5٪ بار زلزله طراحی می‌شود.

* در مازاد (ای که انزوالاتور دارد نیازی نیست بار منبسط در برابر بار زلزله اعمال شود).

FRP بسته به این که از کربن، آراکامید یا شیشه باشد بین 2-5 برابر از فولاد مقاوم‌تر می‌باشد.



28 June 2007 Thursday

۱۳ جمادی الثانی ۱۴۲۸

تقریباً به جز موارد خاص استفاده از FRP به پوشش قبلی و فولادی

	Steel jacket	FRP	ارجاع می باشد.
Axial Load	400 KIP	400 KIP	
lateral Load	51 kip	205 KIP	
horizontal displacement	1.40 IN	4.67 IN	(طریقه ای جانبی که در آن شک - ای این شروع)
ductility	3.3	10	

FRP - انواع مختلفی دارد، تا به حدی توانه داشته باشد یا فقط در یک جهت (ایات داشته باشد،

نرم باشد، سخت باشد، می نالین باشد، می پارچه باشد.

- (باید سطح تمیز و صاف شده، در کجا با اپوکسی پوشانده شود و به حسب محضرتان باشد

و FRP لایه شود. بین FRP سطح نباید هیچ چیزی باشد.

* استاندارد سختی که FRP به سازه می دهد در تمام **steel jacket** و پوشش قبلی (استاندارد)

شهادت مظلومانه آیت الله دکتر بهشتی و ۷۲ تن از یاران امام خمینی (ره) با انفجار بمب به دست منافقان در دفتر مرکزی حزب جمهوری اسلامی ۱۳۶۰ هـ - ش - روز قوه قضائیه



29 June 2007 Friday

۱۴ جمادی الثانی ۱۴۲۸

* با توجه به مطلب فوق به قدرت مشکو سازه کوتاه با **steel jacket** یا

پوشش قبلی حل می شود و با FRP به راحتی حل می شود.

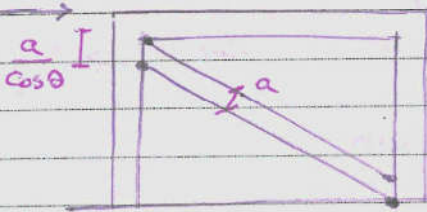
- از مزایای برابری است که در زلزله ای که سازه قدرت برابر شود، خرابی ها شروع می شود.

به برابری منتقل می شود.

Confined Masonry، دیوار محصور شده است. شیر بتن کمپرسه

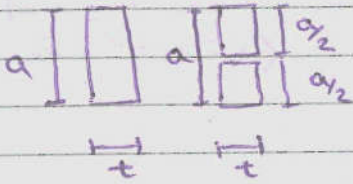
0.33 ABW

تسطحات



* برای آگار مستقیم، باید مقون، بتن و دو عنصری در آن باشد.

a = 0.3d



هر عنصر میلای به میزان نصف سطح برده یعنی $\frac{a}{2}$

این فاصله در فاصله $\frac{a}{\cos\theta}$ از محور تیر در بتن است

در این فاصله برش متعین (یا در آن) شود.

بر اساس نیروی زلزله که در آنجا باشد برای اندازه شده است $F = 0.33 ABW$ ، بر اساس

آن نیروی برش متعین می باشد، سطح مقطع کل در حاکمیت ϕ باید بتواند این نیروی

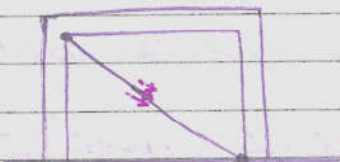
متعین را تحمل کند. (اصلاً می توانی ببیند در ابتدا در 60-70cm با حاکمیت برده در آنجا)

* برای آگار مثبت، باید محور محور و بتن عنصری در آن باشد.

a = 0.1d

باید تحلیل در آنجا می شود. مودتی که دیدار تحت فشار می شوند نیروی مقاومت جانبی

می خواهم ببینم چه مقدار نیاز ترابط در این است می شود.



در سطح تحت فشار این لغت باشد $10-20 kg/cm^2$

این سطح می تواند

تلف همزمانی $\times 1.5 =$ مقاومت فشاری

$f'_{me} \times t \times 0.1d =$ نیروی فشاری $\times t \times a =$ مقاومت فشاری

1 July 2007 Sunday

۱۶ جمادی الثانی ۱۴۲۸

$$DCR = \frac{\text{Demand}}{\text{Capacity}}$$

یکی از دیتیل‌های (فان‌زاد) در عملکرد ارتکب گسترده دیوارها، اجرای دیوار
به صورت پست‌بندی از محل تا سطح عوارضی.

پیوند یک تیر طره‌ای به ایوار تیر برقی خیلی از پیوند زلزله در است. تحت کمترین

تأثیر در برابر نیروی زلزله قرار می‌گیرد.

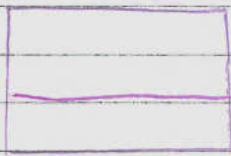
دید اولی

میراها انواع مختلفی از عمده (مطابق) دارد.

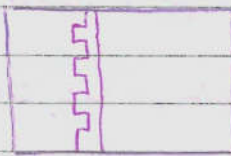
FEMA 424 مربوط به همین سازی در این دیوارها، زلزله در است.

معمولاً تابلوهای مبتنی بر جعبه، غیر شکل پذیرند. فواید خاصیت‌ها در آن زیاد است.

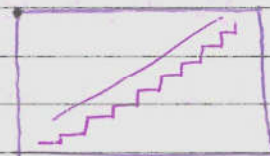
انواع ارتکب‌ها در سازه‌های بتنی



انفی



قانع



مروبه

تقریباً هیچ‌کدام از این‌ها در صورت بارش ارتکب‌ها در آن مورد نیازند.

قبل از شروع به کار، تمام سازی باید این ارتکب‌ها را بر کرد.

قابل تعمیر (باید دیوار را برود و عملت اجرا کرد.)

قابل تعمیر (می‌تواند با اپوکسی بر کرد.)

رو نوع ارتکب

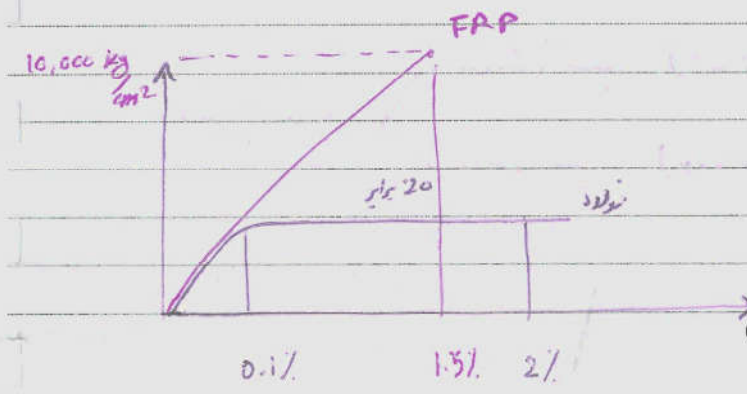
از بارهای مختلف در پیوندات دیوار از مقاومت بدات اطمینان حاصل شود
زیر قبلیه کارها در بعضی موارد اجرا شده.

از آزمایشات استاندارد کشش، برش و دنگ در پیوندات دیوار انجام شده است در FEMA
جبارگی ارائه شده است که در پیوندات دیوار با کیفیت لوله‌های خراب، تحت شرایط متفاوتی
در بر طرف ارائه شده است و این شرط لازم است که در بارهای زیاد ساختار نباید از این به گدازه را
تصفی بصیر

یکی از راه‌های مقاوم سازی، استفاده از شبکه‌های بی‌جای wire mesh است که از شبکه‌های در گدازه مار
لوله‌های مستقیم‌های پلیمری و سیم‌ها تحت کشش قرار دادن آن‌ها در بتن آن‌هاست که از گدازه از هم طرف
تحت فشار قرار بگیرد. محصوریت از گدازه زیاد است این روش تا اینجا سیم‌ها شود.

FRP (Fiber Reinforced Polymers): فزری پلیمر تقویت شده است که در سطح
الایت رسته‌ای در یک جهت یا دو جهت مسلح شده است. این تقویت، در بتن مسلح بر اثر مقاومت
فولاد در ای‌ای می‌گذرد. کتاب آقای بخت (۴) مواردی بسیاری در خصوص این‌ها ارائه کرده است.
FRP چه در بارها ارائه کرده است.

بجای سیم‌ها، سیم‌های پلیمری، در بتن‌های مسلح در ... به کار می‌رود.
در حالی که بتن در برابر خوردگی است از این سیم‌های فولاد استفاده کرد.



فولاد $F = 2 \times 10^6$
سیم تقویت $\sigma = 2 \times 10^5$

سه شنبه
۱۲
تیر ۱۳۸۶

3 July 2007 Tuesday

۱۸ جمادی الثانی ۱۴۲۸

2-5

درست است که مقاومت FRP حدود 5 برابر فولاد است ولی فولاد پس

از رسیدن به نقطه تسلیم حدود 20 برابر می تواند کشش بیایید تا کمیته شود در این محدود
انرژی جذب می کند ولی FRP به محض این که به حد مقاومت رسید، می شکند و مدل یافت

FRP خیلی با فولاد تاریخچه ندارد کرنش حقیقت هم از فولاد کم است

بر اساس استاندارد 2800

طرح برآوردی

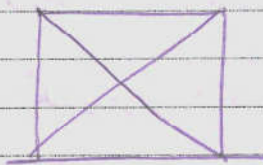
$$\Delta_m = \Delta_w \times 0.7 R$$
 برای (یعنی جابجایی) : 500 روزنورد
 باد

$$v = \frac{ABI}{R} w$$

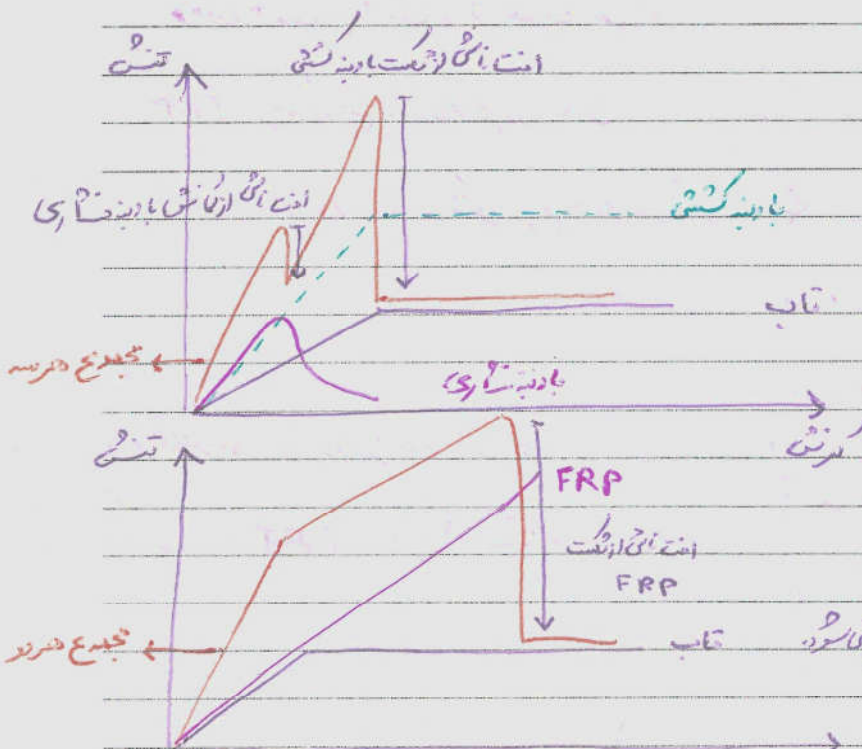


$\Delta_m < 2\%$
وادی

این پهنای از جفتی نیست که FRP از عمده آن بر نیاید



مقایسه منحنی تنش - کرنش قاب با مقاومتی فولادی و FRP

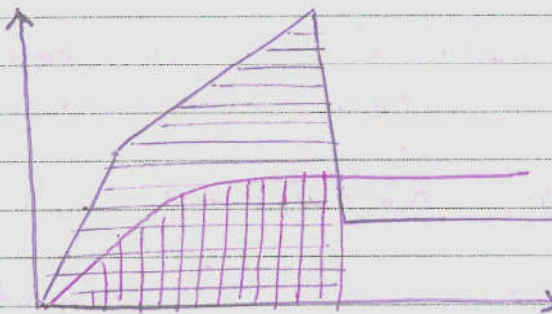


آوردید و بعد در استار است است است
 از یک کشش با این استاری رخ می دهد
 چون منحنی کشش با این استاری می شود

است از یک است FRP به جوری است
 که سازه منحنی می شود با این میزود که می شود

شکست FRP تدریجی

این بر اساس سطح عملکرد ویژه یا مطلوب است باید اطمینان حاصل شود
 که FRP باردهی شود. درست است که جذب انرژی زیادی داریم ولی در
 محصوره نهایی فرستش، (نظام سازه فرعی دهد).

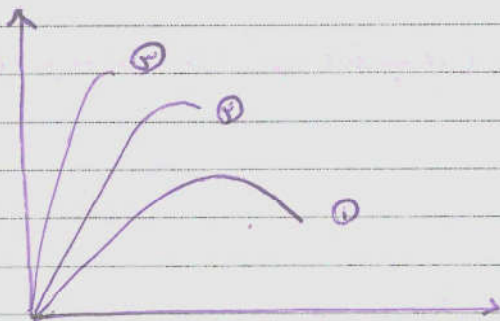


با این سطح زیرین FRP بیش از

سازه قوی تر است استادی FRP

بر رویه انت لمبه مهارت در محصوره نهایی

فرستش، محصوره سازه قوی تر است مطلوب تر است.



در این هر دو مهارت اقرایی باید

شکل پذیریم که هستی می باید.

وقتی محصوریت بتن در از طریق پیچیدگی

FRP زیاد می کنیم در واقع از سطحی ۱

به سمت ۳ می رویم در شکل پذیریم کم می شود. ←

در سازه بتن آرمه FRP به شکل در سطح مقطع تمام

بتن از هم پاشیده می شود. چون به دلیل

محصوریت، مهارت زیاد شده و شکل پذیری

کاهش یافته است.

در هر دو سازه فولادی و بتنی

مسلک FRP، قرار است.

پنجشنبه
۱۴
تیر ۱۳۸۶

5 July 2007 Thursday

۲۰ جمادی الثانی ۱۴۲۸

از کاربردهای FRP در مقاوم سازی تیرها در سازه است. در زیر

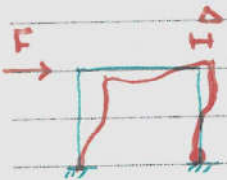
تیر آنترتیرهای کشته نامی از ضربه ای در شده با استفاده از فوق FRP، تیر
مقاوم سازی می شود.



بین لایه های FRP به تیر در سازه باید یک لایه نازک پلیمری منعین-ساز قرار
بدهد تا خوردگی نماند.

در سازه های (به صورت کمر بند) یا ستون های بلعیری (سازه شده و جابجایی)

بین لایه های زیاد می شود. اگر از ستون های سازه شده سازه است فولاد در سازه
جاری شود.



منعین پوش آور

ولادت حضرت فاطمه زهرا سلام الله علیها (هشتم قبل از هجرت) و روز زن - تولد حضرت امام خمینی (ره) رهبر کبیر انقلاب اسلامی (۱۳۲۰ هـ - ق) -

قلم

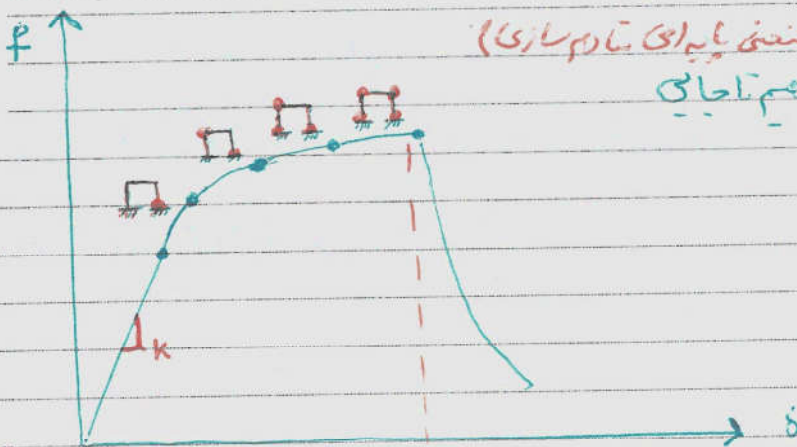
پایه ای تری منعین در جهت سازه در زلزله منعین می شود - تغییر مکان
است.

جمعه
۱۵
تیر ۱۳۸۶

6 July 2007 Friday

۲۱ جمادی الثانی ۱۴۲۸

منعین پوش آور به (منعین پایه ای مقاوم سازی)
سازه را جهت منعین آجایی
که سازه فروریزد.



Collapse (فروریزش)

رابطه نوزاد و عصب قهیرمان به صورت خطی است تا جایی که
 هر قطعه سازه الکتریکی باقی مانده در هر نقاط، تنگ از تنگ
 تسلیم می‌گردد.

زمانی که نوزاد در سینه از نقاط هم می‌رسد که کشش این سیم را می‌توان از خط
 به حد تسلیم رسید، از این نقطه، منحنی نوزاد و عصب قهیرمان به صورت غیر خطی
 می‌شود.

همچنان که نوزاد فاصله می‌شود در کله متعلق، تنگ به حد تسلیم رسیده و این
 نقطه از سازه تبدیل به بعضی از سیم می‌شود.

وقتی که از این نوزاد سازه می‌دهیم و بعضی از سیم در نقطه دیگری در سازه تسلیم
 می‌شود، این نوزاد سازه می‌آید در نقاط دیگر نیز بعضی از سیم شکل می‌گیرد.

تا جایی که قدر مصالح را به نوزاد می‌دهد، بر اساس قدری های استاتیکی

تا پایدار شود این نقطه را فروردین می‌گویند.

محل

فروردین

کل: تا پایداری استاتیکی در تمام یا بخش بزرگی از سازه

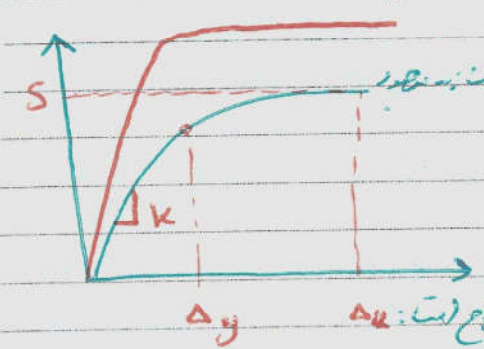
(تقریباً هیچ‌گاه لازم نیست به این نقطه می‌رسیم.)

همواره تا پایداری استاتیکی در بخش کوچکی از سازه رخ می‌دهد، لذا هیچ‌گاه از
 ظرفیت سازه به طور کامل استفاده نمی‌شود.



8 July 2007 Sunday **مقاوم سازی**

۲۳ جمادی الثانی ۱۴۲۸



- ۱. سقف
- ۲. ستاب
- ۳. شکل پذیری

سر پارامتر هم از روی ضعیف پرتال آوردیم (استراخام است) Δk
 ۱. سقف و ستاب ضعیف در نسبت آفا زینجا می باشد. K
 ۲. ستاب: جدی است که سازه می تواند تا آن اندازه سیر کردن کند. S

۳. شکل پذیری: نامگذاری است که سازه کسبی آید. از نقطه ای که سازه شروع به تسلیم کرده

$$\mu = \frac{\Delta u}{\Delta y}$$

آجایی که فرسایش بریزان بعد از شکل پذیری سازه می آید. μ
 در عبارت برای تغییر مکان

- Δu : تغییر مکان سازه در نقطه قدر بزرگ ← **ظرفیت**
- Δm : بیشترین تغییر مکان در زلزله مورد نظر ← **ضیاع**

از آنچه در ضعیف پرتال آوردیم در مورد دراز، ظرفیت سازه است. (استراخام)

در واقع سیرین Δk , ΔS , $\Delta \mu$ حل مسأله مقاوم سازی است.

$$\begin{cases} K + \Delta K \leftarrow \frac{\Delta K}{K} \\ S + \Delta S \leftarrow \frac{\Delta S}{S} \\ \mu + \Delta \mu \leftarrow \frac{\Delta \mu}{\mu} \end{cases}$$

مسأله اول: از بین سه پارامتر K , S و μ کدام یک را افزایش دهیم.

آزاد شده شود، با این مسئله است که باید هزینه کمتری می توانستیم، طرح دیگری را داشته باشیم.

مسأله دوم: در صورت افزایش K یا S یا μ چه تغییراتی می آید؟
 ممکن است μ یا S یا K تغییر در بعضی موارد μ ↓

مسأله دوم ممکن است باعث ضرایب مرفعی شود. سازه طبقه نرم

در خصوص سائل دوم اقدام است بررسی های کمی (ای) شود تا فرازی

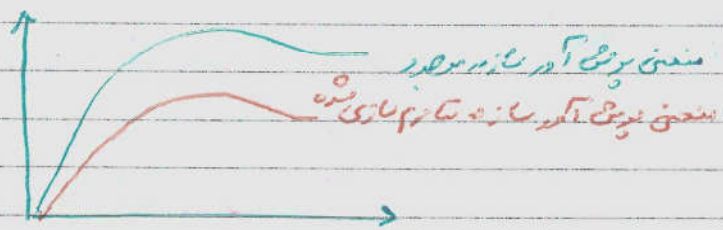
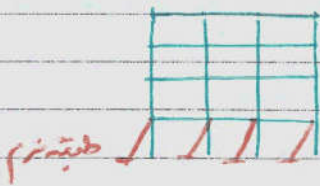
مومنی (ای) و شود به عنوان مثال سگت است (از طریق FRP ، تیرهای

بازه تقویت شده فول با سائل تیرتیری - سگت و سگت کنترل شده

دایه (سرابیت) طبقه نرم شود در این حالت در مومنی پرش آرد

سختی تیر نکرده ، سگت و سگت پریری کل بازه (از طریق ای) سگت

مومنی کم شود



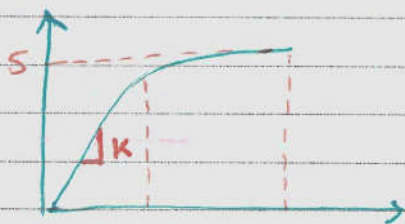
سائل سوم : سگت من شود و سگت بین ۲۸- و دسترالعقل بسازی می باشد.

رنیای طراحی فولاد و بتن با رنیای سادوم سازی مقاومت می کند

اگر نزلاد و بتن ۲۸- را ملدیکیریم در واقع دسترالعقل بسازی و

ATC ، Fema را با آرنی نام

سائل سادوم سازی



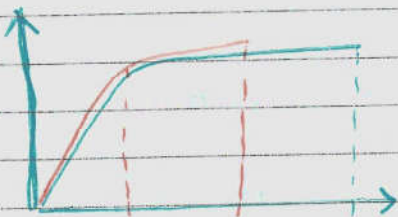
پریری سگت دسترالعقل بسازی من خدام

پریری سگت سگت سگت (است یا نه) ؟

اگر سگت است ، سگت در سگت است ، سگت است یا سگت پریری ؟

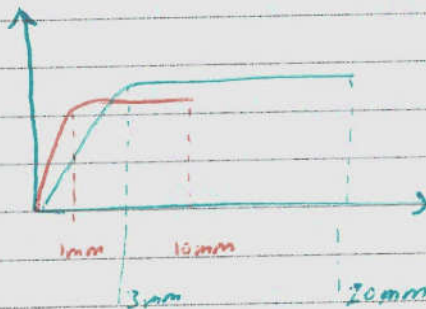
ضریب رفتار

در صورتی که در سازه برهه باشد یک سازه 5cm و یک سازه 3cm کشش باید



سازه ای 3cm کشش می آید کمتر است.

سازه آبی از سازه نارنجی کمتر است.



در این حالت در صورت است که سازه نارنجی 10mm

آهن درگی این سازه در درجه تسلیم شد است در 1mm

تسلیم شد است و در 10mm کشش آهن درگی سازه

آبی در 3mm تسلیم شد و در 20mm کشش می آید.

در حالت تحت سازه 10mm کشش آهن درگی در حالت نام 7 برابر پس سازه نارنجی در درجه تسلیم پذیری

کمتر است پس منطقی است به جای حد اکثر تغییرات نسبت تغییرات میسبند به تسلیم برای

شکل پذیری تعیین شود.

تمام تقاضا در سازه مربوط به این است که شکل پذیری مورد نظر را رسم.

واقعیت از عملکرد یا رفتار سازه صحبت می شود، در خصوص ضریب رفتار است که بحث می شود

R

در اکثر المان سازی هم مرتباً سطح عملکرد کار را رسم.

زیربنای تمام صحبت ها در القوا المان سازی مربوط به ضریب رفتار است.

دستورالعمل برای آتشبار IBC قاعده دارد و یکی ۲۸- قرن
می‌کند به همین خاطر است که بین طراحی و ماکم سازی تفاوت احساس می‌شود.

- در ۲۸- برای وزن 500 مترمربعی ارائه شده است، (A) عزیز

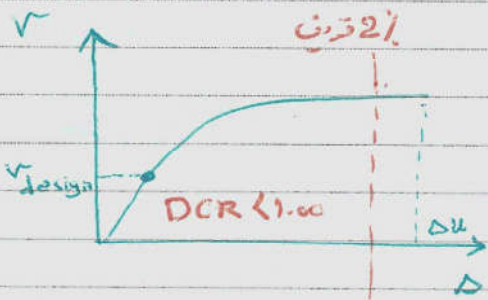
بازتاب (B) هم دشمن است. میزان طراحی را به میزان $V = A \times B$

قریب می‌کند یعنی به میزان عزیز رفتارهای می‌دهد که مربوط به جذب است.

میزان است. از طرفی در عزیز (همه چیز می‌شود) در سطح برای آن قرین ۱۰ است

IBC	۲۸-	ضریب عملکرد
۱.۰۰	۱.۰۰	بیا
۱.۲۵	۱.۰	مطلب
۱.۵	۱.۴	درجه

$V = \frac{ABIW}{design R}$



تأمین طراحی

$V_{design} = \frac{ABIW}{R}$

$\frac{D}{C} < 1.0$ (در خرابی)
DCR Δ

$\Delta_m < 2.1$
2.5/ Δ_u

(Δ_u قرین است، Δ_m سازات)

- 0.5/ هیچ ترمزهای
- 2.1/ ایمنی جانی
- 3/ آستانه فرورفتن
- 4/ Near Collapse
- 5/

بر اساس همین ترازه و جدول سعی در سازات

پنجشنبه
۲۱
تیر ۱۳۸۶

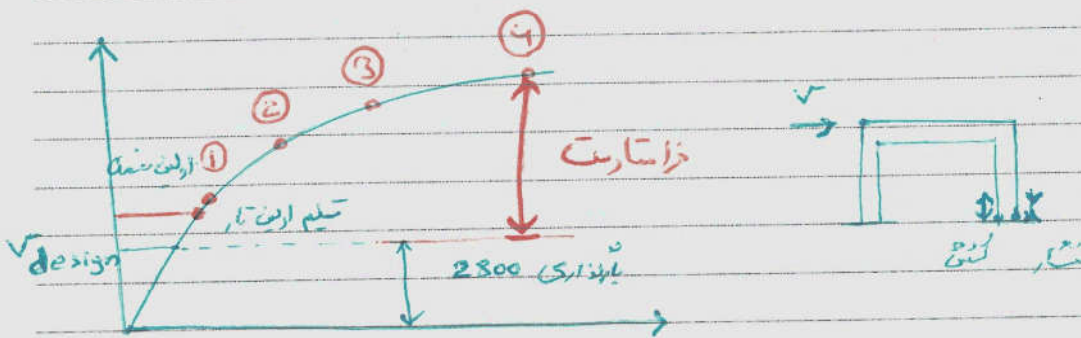
12 July 2007 Thursday

۱۴۲۸ جمادی الثانی

بالای حدت 2800 این است که نکات جانمایی داشته باشیم و نکات

برای این حالت نیازم کنیم اما یک غیر خطی دارد پس این جفت و همچنین سطح بهره‌وری

و اجابت هزینه زیاد صرف نظر کرده ایم یعنی جانمایی را مطرح می‌کند



بیت نیزی طراحی در 2800 تسلیم اولین تار بر اساس بهره‌وری دارد، پس این آن

اولین نقطه یا یک شکل شده و این نقطه به معنی فروریزی و طراحی ساده می‌باشد

با این معادله بیشتری در مورد شکل و در این نقطه برسد. **فراسارت** از راه فراتر

از حدی است که در 2800 برای آن طراحی شده است.

جمعه
۲۲
تیر ۱۳۸۶

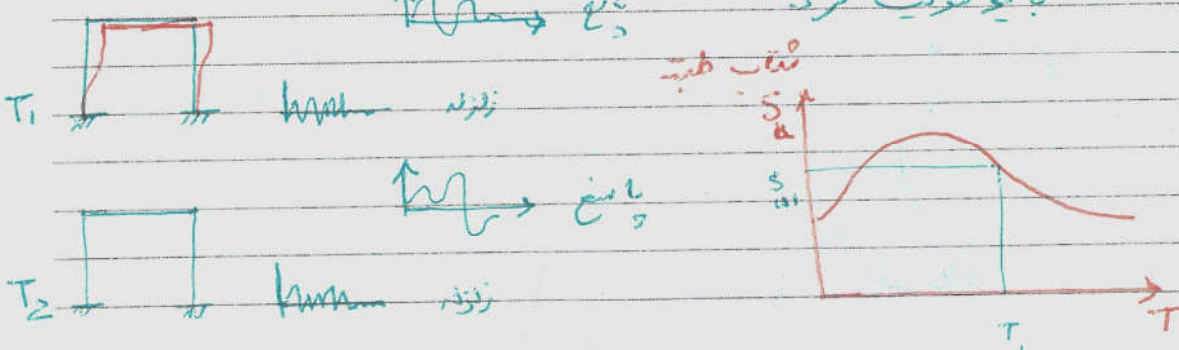
13 July 2007 Friday

۱۴۲۸ جمادی الثانی

* کاربرد قرین نکته در طراحی لرزه‌ای، فراسارت می‌باشد *

پارامتر نیاز: اولین پارامتر نیاز در سال ۱۹۳۰ مشخصی بنام

باید قویتر کرد



□

مساب

در مورد تغییر داده ها
کیه زلزله به سازه وارد شده و پاسخ سازه تحلیل می شود. مجدداً آن سازه با زلزله

طبیعه تحلیل شده و پاسخ محاسب می شود. سپس معنی ΔS_d و ΔT را بر حسب

برورد توابع می گردد. پس زلزله ثابت است، برورد را تغییر داده و مساب

طبیعه محاسب می شود

پس با زلزله مشخصه اثر برورد زه T_1 باشد، (در زلزله سردی S_{d1})

به سازه وارد می شود، حال اگر مسابرت سازه از S_{d1} بیشتر باشد، سازه

می آید. (این معنی نیازی که سازه دارد)

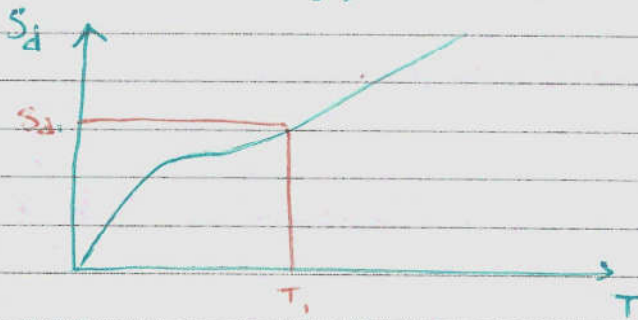
□ می توان نیاز را بر حسب تغییر مکان تقریباً کرد. پس اثر تحت سردی زلزله

تغییر مکان

مشخص به سازه با برورد T_1 سرد وارد شود تغییر مکان S_{d1} در سازه ای می شود

تغییر مکان کیفیت شود

از S_{d1} سازه اولی S_{d2} سازه پایه را می آید



اولین کاری که به صورت کلی در زمینه مابرت سازه وای مساب (مساب) می



عدد 35 دان می شود توسط آنای زمین (مساب) می

به این صورت که پارامتر T از دو معنی صرف حذف می

در معنی مساب بر حسب تغییر مکان توابع می

طیف نیاز

نقطه انعطاف در M منبسط می شود، اگر چه در این نقطه

افتی که از منبسطی است در اعداد منبسط می شود، منبسط می شود.

می توان منبسطی پرست آورد که در آن منبسطی منبسط می شود، منبسط می شود.

رسم نمودار

از نمودار ۱۴ این منبسطی در ATC برای ارزیابی و مقایسه سازی، سازه های منبسطی

بنا شده، از منبسطی سازه های فولادی منبسط می شود.

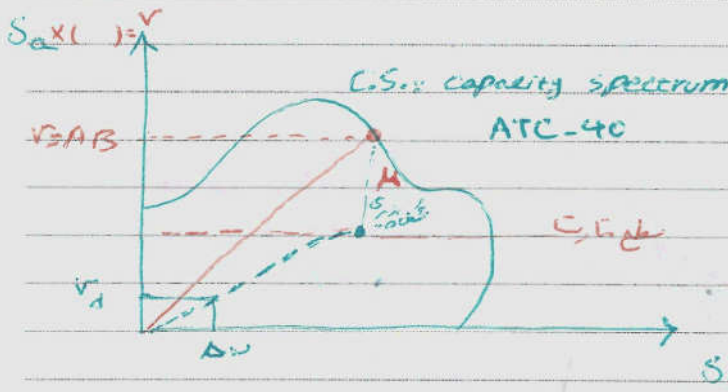
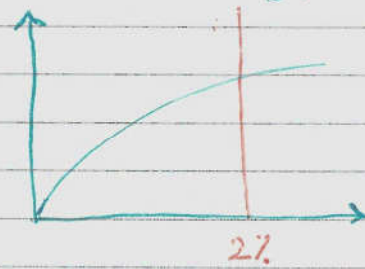
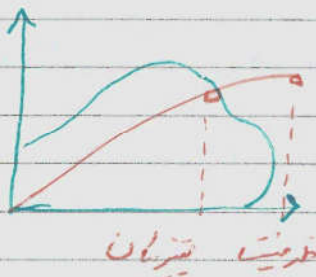
- در مقایسه سازی منبسطی سازه بر حسب تغییرات برای سازه منبسطی منبسط می شود.

پرست آوردیم منبسطی منبسط می شود، تغییراتی است که در سازه ای می شود، از منبسطی

منبسطی پرست آورد، سازه منبسطی منبسط می شود، حال 2800 می شود منبسطی نیاز را فراهم می کند

تربیع می شود، منبسطی منبسط می شود، تغییراتی است که در سازه ای می شود، منبسطی

خواب می شود، از منبسطی است، خواب می شود.



- طراحی سازه برای منبسطی $V=AB$

زاین سازه همواره الاستیک می ماند.

سطح منبسطی

$S_d x () = Δ$

... اگر جای سازه کمتر از قطر بر فرد (مختصی) باشد، سازه مستقیم است

اگر بیشتر باشد، سازه ستارگ است (مانند دارو) که شکل متقاطع در مختصی باشد،

سازه بین طبع شده است. با توجه به اینکه سازه شکل پتری دارد نیازی

به فضای بیرون شکل تکیه می‌شود و مقدار کمی از آن (از این مقدار کمتر در انحراف است)

طرح الاستیک از تکیه مختصی میز قیصرگان با مختصی طبق نیاز حاصل می‌شود

... برای تمام سازه‌های فوقانی با این شرایط می‌توان از این مورد استفاده کرد.

پارامتر $K \leftarrow 5K$ حدود ۶۰ سال است که آگاهی می‌تواند در رابطه

با پارامتر $V \leftarrow 5V$ بیشتر دارد که هنوز هم در دستورالعمل بسیار زیاد به کار می‌رود.

پارامتر $M \leftarrow 5M$ اساس کار آگاهی می‌تواند این است که تمام پارامترها

تغییر می‌دهم. تغییر در مختصی و تغییر در مختصی

سازه‌های نوآه، توسط رابطه انتخاب شده وقت نیروی لرزه

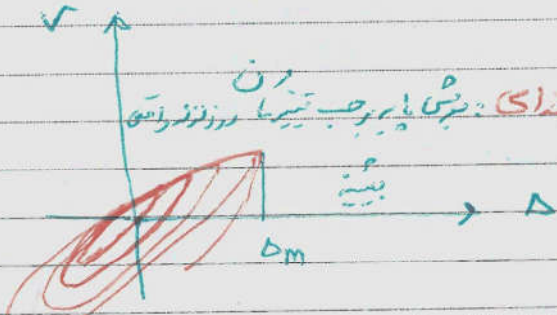
قلیل شود. کسب می‌کند و در نهایت در نهایت رسیدن را

به جای آن که فقط یک سازه قرار داده می‌شود (با) (انجام به خود)

همچنین تغییر در مختصی و تغییر در مختصی

زمان، مختصی V و M تغییر می‌دهد.

مختصی جدید: بیشتر پارامترها تغییر می‌دهد روز نوآه



سه شنبه
۲۶
تیر ۱۳۸۶

17 July 2007 Tuesday

۱۴۲۸ رجب

Δu : طریت : Δm نیاز

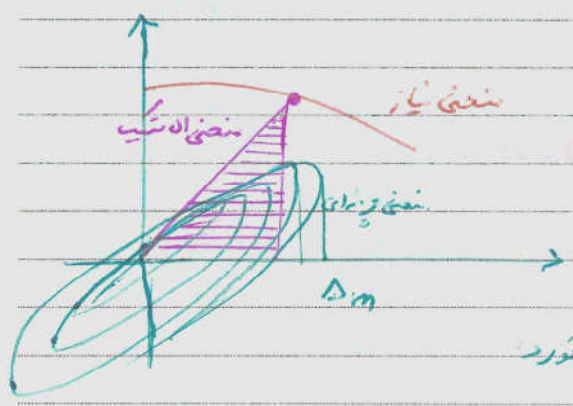
↓ در ۲۸۰۰
۲٪

صد در صد در تعیین Δm مورد دارد

$2800 : \Delta m = 0.7 R \Delta w$

تغییر مکان مناسط با نیروی طر

سختی جضای : تحلیل دینامیکی غیر خطی

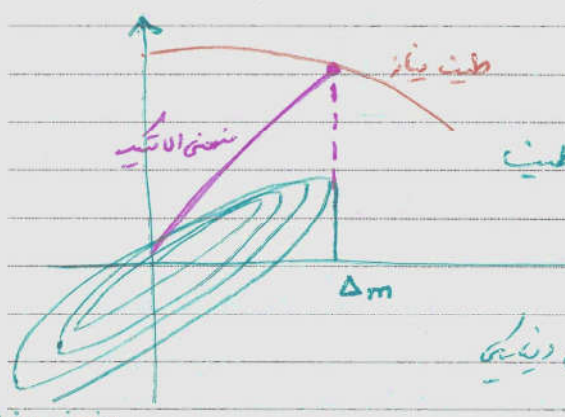


آزادی تغییر مکان منقسم شده

① در سازه کوتاه : سطح زیر منحنی الاستیک تا محل برخورد

به منحنی طریت یاز با سطح زیر منحنی جرضای

(عامل تحلیل دینامیکی غیر خطی) برابر است.



سازه بلند

② در سازه بلند : تغییر مکان خطای که منحنی الاستیک با طریت

نیاز برخورد می کند برابر با تغییر مکان

نیاز هم سطح جرضای (عامل تحلیل دینامیکی

سختی جرضای

ایده جابجایی برابر

غیر خطی) است.

تا به حال کسی چیزی مهم تر از این در مورد آزادی تغییر مکان کف سرد در دنیا کار نکرده است

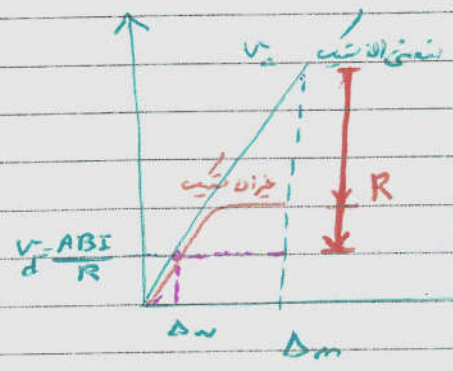
Wednesday 2007 July 18

۳ رجب ۱۴۲۸

آیا در سازه کوتاه مهم است Δ_m چقدر است؟ **خیر**

چون سازه کوتاه آتش در وقت است که تغییرات در آن مهم نیست.

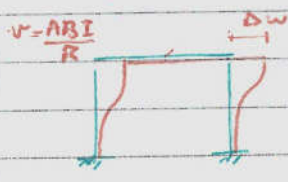
در سازه بلند تغییرات Δ_m اهمیت دارد.



از منحنی سازه مشخص می شود در سازه بلند

نسبت بین نیروها (نسبت بین نیروها الاستیک)

نسبت بین نیروها (نسبت بین نیروها)



$$\Delta_m = 0.7 R \Delta_w$$

در منحنی 0.7: برای آن Concept وجود دارد یعنی حکم نیست

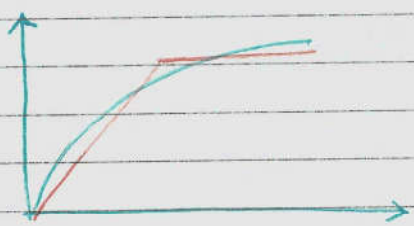
برای جاهاست بالاتر در آنجا جاهاست یا این است.

- روش ها

۱- روش ساده نیواری

۲- روش ATC-40

۳- روش FEMA

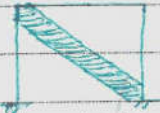
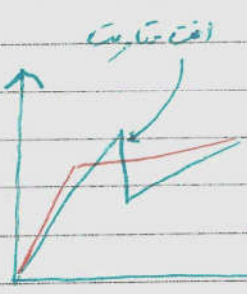


منحنی پرتی آور را باید منحنی در منحنی سازه سازی ما نیست.

یک نکته وجود دارد که در سازه با سازه یا دیوار پرتی آور را باید

که نشان کرده در سازه، یک انت مارت وجود دارد، حالا چه طور

باید منحنی در منحنی را به دست آورد.

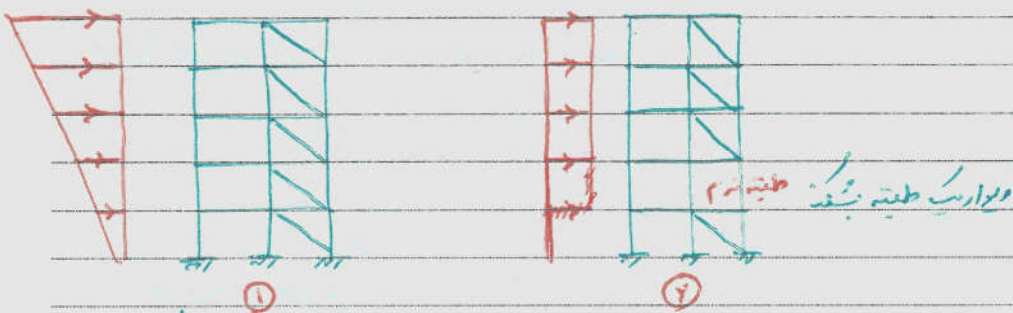


پنجشنبه
۲۸
تیر ۱۳۸۶

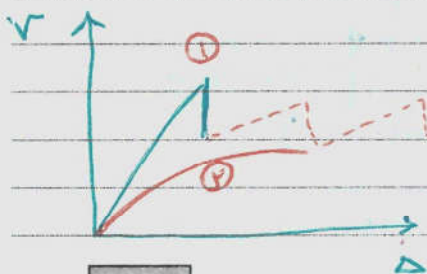
19 July 2007 Thursday

۴ رجب ۱۴۲۸

اگر مصالح اثر مستقیم دیوار را لحاظ نکنیم باید حتماً دیوار را جدا کنیم
تقریباً غیر ممکن است که تمام دیوارها را جدا کنیم. (در حوضه سازه مسجود)
پس مجبوریم که در تکیه‌ها هم بمانیم، حالا اگر دیدیم اثرات مثبت دارد و مستقیم ندارد
آن وقت (زادگار) مثبت صرف نظر می‌شود.



چهارگونی (دیوار با دستک عازن)



در یک سازه چند طبقه که تیرهای جاها دیوارها و ستونها
اثر منفی در ستونها وارد شود از مجموع آن بزرگتر پایه حاصل
شده اگر منفی بزرگتر پایه را در حساب تیرها هم
ترسیم کنیم به صورت درجه بزرگی شود. از این دیوار که
شکست اثر منفی بزرگتر آن در درجه خود چون
در این محل طبقه نرم تشکیل شده و گویا توزیع
بزرگی بزرگتر از حالت مفصلی به صورت مستطیلی

جمعه
۲۹
تیر ۱۳۸۶

20 July 2007 Friday

۵ رجب ۱۴۲۸

می شود منفی زیادای می شود

باید منفی بزرگتر برای سازه ۲ به صورتی ترسیم کنیم که دستک معادل در طبقه نرم وجود ندارد و در ۵m
را از روی آن حساب کنیم و این منفی را با منفی تیرها تعلق دهیم.
پس اثر منفی زیادای بزرگتر، در وظیفه گرفتن مصالح نمی‌باشد.

در محضی پرشی آور

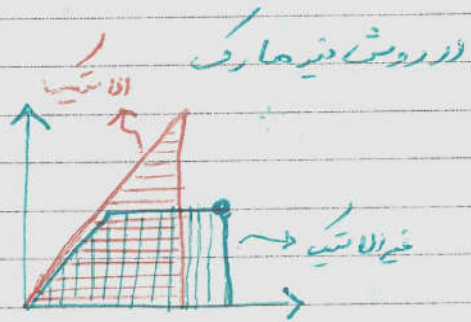
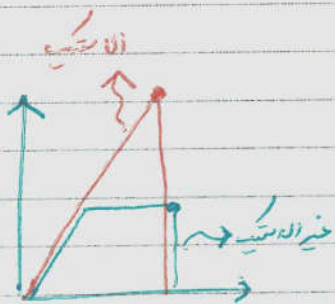
۱. نیرو فنزل : نیرو پله پله لفافه می شود

۲. جابجایی فنزل : جابجایی پله پله لفافه می شود.

در مورد قاب فولادی، شکل پذیری کم، بار سبب روی اجزای درازانه ای باید

حتماً لحاظ شود، همین طور در مورد قاب با دیوار پرکننده جابجایی فنزل

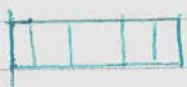
باید انتخاب شود و در صورت نیاز فنزلی دست ایکن شود (معنی در محضی پرشی آور)



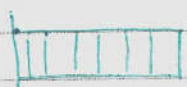
جابجایی برابر است

سطح زیرینش برابر است

استاندارد ۲۸- هیچ کدام را نلغنی می کنید $\Delta u = \alpha T R \Delta u =$ تغییر مکان



شکل پذیری کم، فاصله خاستگاه ها زیاد

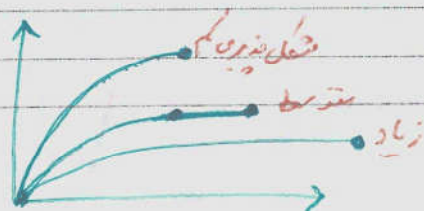


شکل پذیری متوسط، فاصله خاستگاه ها کم



شکل پذیری زیاد، فاصله خاستگاه ها حداقل

تاب خمشی





22 July 2007 Sunday

۷ رجب ۱۴۲۸

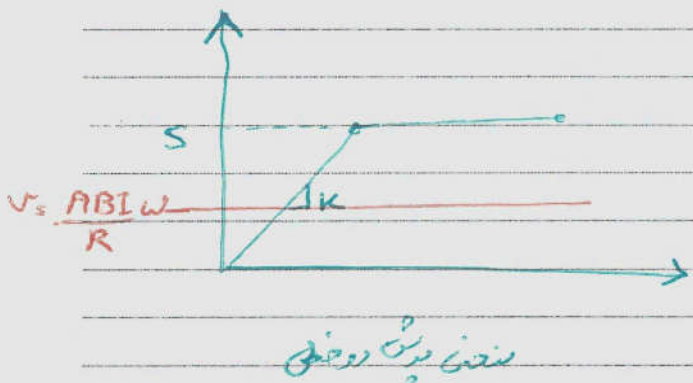
در سازه های مهندسی، اغلب شکل پذیری بحرانی است چون مقدار

در سازه ها افزایش شده است.

در سازه مهندسی

تا به حدی شکل پذیری بحرانی $\leftarrow R \leftarrow$ از 2%

$$V = \frac{ABIW}{R}$$



حدود فرامناومت

فرض می کنیم سازه بتنی طبعی کینم چون عمدتاً سازه های ^{سازه} R_s در مقادیر R_s کم می بینیم پس در نقطه ای می فرامناومت شکست رخ دهد. یعنی سازه بتنی رخ دهد.

و یکی در عمل این سازه بتنی با R_s کینم چون R_s $\frac{1.7}{1.4}$ برابر شده و در مقادیر بر اندازه $70-80\%$ کم شده.

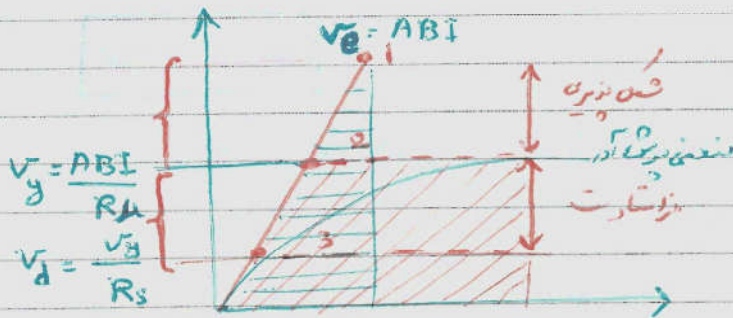
فاصله ای که سازه بتنی در سازه تشکیل می شود همین طور می بینیم سازه بتنی به تقویت نهایی خود برسد، این فاصله را فرامناومت می گویند.

نیروی که سازه در آن طبعی شود

$$R_s = \frac{\text{فرامناومت}}{\Omega}$$

نیروی که سازه در آن ضروی برود

مجموعه بین تشکیل ارزش نقد در سازه تا جایی که آنگاه نقد تشکیل
شود در سازه خود بر بزرگی شود خواص مقاومت.



چرا سازه را به جای فقط (۱) در نقطه (۲) طرح می کنیم؟ به دلیل شکل پذیری

چرا به جای فقط در سازه (۳) در نقطه (۳) طرح می کنیم؟ خواص مقاومت (چون سازه

مزدست، آن خواص است می رسد.)

* خواص مقاومت از نقطه (۲) بیشتر می شود یعنی به حد سیزدی (۱) می رسد و می چوین سازه

در نقطه (۲) کشش می آید. سطح زیر سطحی در نقطه (۱) سطح زیر سطحی سازه

برابری می آید، یعنی انرژی را جذب می کند.

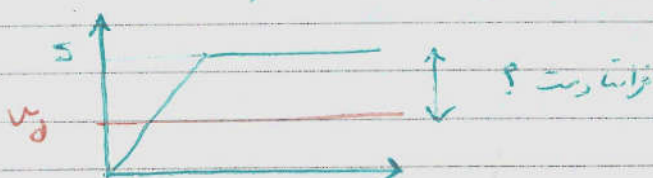
$$\frac{v_e}{v_d} = \frac{R_M \times R_s}{R} = R$$

$$v_d = \frac{v_e}{R}$$

ضریب رفتار از درجهت مربوط به خواص مقاومت و شکل پذیری

تشکیل می شود.

سؤال: اگر سطحی پرسی آرد سازه را داشته باشیم از یک سیزدی که سازه برای آن طراحی شده است



راه رفت آوردیم.

(مسئله سازه ضریب رفتار)

آزمایشی روی بار محزی با مقاومت تقسیم نیم مخروطی طراحی

بدست می آید.

آیین نامه ۲۸- تیرساز IBC و UBC می باشد.

برای در ۲۸۰۰، جدول محزی با مقاومت انواع بارها مانع از شکست است،

در IBC و UBC وجود دارد.

* استاندارد روی این است که به میزان ۱۰٪ از بارهای ساکن و بارهای

برشی پایه ۱۰۰t طرح کرده است (از روی ضریب پرش آورده حاصل می شود) و

برای آیین نامه جدید باید برای ۱۴۰t طرح شود.

برای این میزان جدید باید بارها طرح شده در ایندکسها به روز شود.



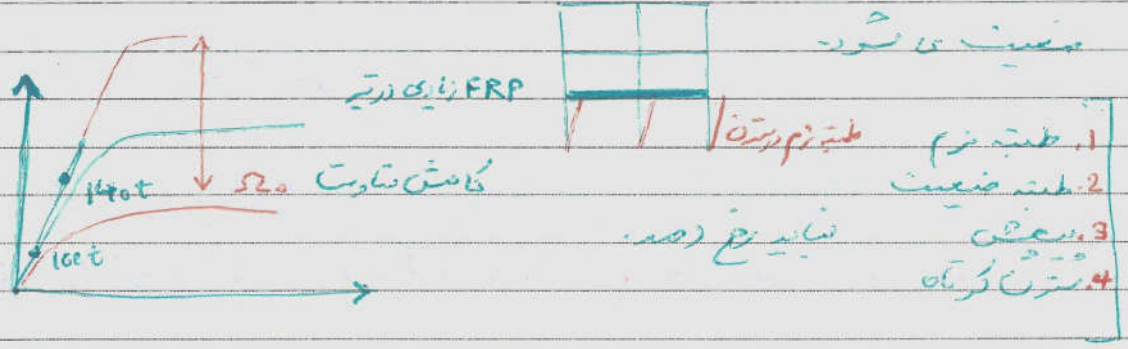
* نکته: از تیرساز ابعاد عنصر در باربری گتتی مشارکت ندارد.

در باربری گتتی نیست

حیاتی مهم: در تیرساز مشارکت (مغایب الحاق برای برش پایه) باید توجه شود

فناوری پیش از حد موی شود که در میان آن تا سطح منفیت ندهد و شکست بر مبنای

بخش دهد آن است به جای اثرات مقاومت به میزان محزی با مقاومت ساکن



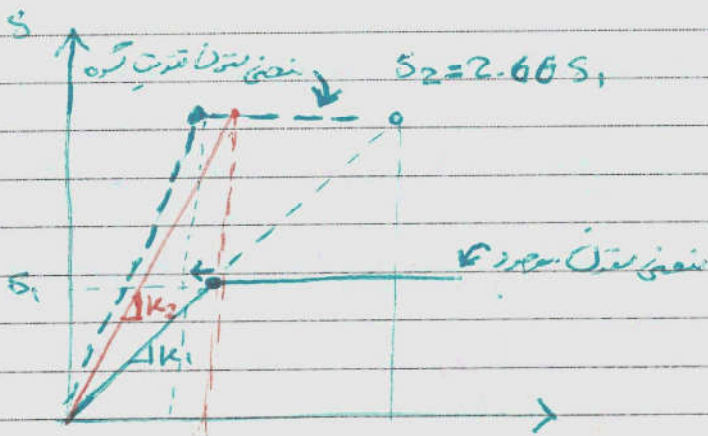
لین تمام رازی با طراحی تندی ندارد. فقط در مقصدهای شروع

۱] در سازه کوتاه : باید سطح در ذوزنقه محاسب شود.

۲] در سازه بلند : باید سطح زیر سقف محاسب شود.

هیچ مرتی بین $2n$ با $Fema$ وجود ندارد. تمام n رازی در واقع طرح

مجدد سازه برای مرتی پایه ای است که استجه ها - شده است.



$$k_2 > 3.16 k_1$$

نقطه تسلیم زانی که از پرسش بتن در شرایط بتن استاده می شود، همواره

در نسبت چپ این نقطه قرار می گیرد. همواره پرسش بتن باعث می شود شروع

تسلیم زودتر اتفاق بیفتد. چون مقدار کم سختی زیادی شود نسبتاً از مقدار

است که مقاومت ایجاد می شود.

* پرسش بتن باعث می شود تسلیم در قشرهای کمتری رخ دهد.

* با افزایش پرسش بتن کمتر، افزایش سختی نسبتاً از مقاومت است *

پنجشنبه
۴
مرداد ۱۳۸۶

26 July 2007 Thursday

۱۴۲۸ رجب

پوشش بتنی در حال مساله طبقه نهم بسیار مطلوب است.

چون مصالح که استفاده می شود بیشتر از اینجانب صرف اتزان و مقاوت یا شکل پذیری شود، صرف اتزانی سفیدی می شود.



عروق استفاده از FRP باید اتزانی سان انیزای می شود.

پس سفیدی را اتزانی می دهد. پس اگر در طبقه نهم مشکلات دیگری هم داشته باشیم

علاوه بر استفاده از FRP برای آن مشکلات، پوشش بتنی سترک مانع لازم است.

لزوم اجلاس پوشش بتنی اتزانی سفیدی است.

با استفاده از پوشش بتنی در ستون، با اتزانی سفیدی، نیروی برشی هم اتزانی

می یابیم باید کنترل های لازم برای این برشی (فناجی افی) کرد $v \uparrow$ $k \uparrow$

نسبت مصالح $\frac{0.5 \times 0.5}{0.3 \times 0.3} \approx 2.7$

اتزانی مقاومت برشی، نسبت مساحت می باشد

27 July 2007 Friday

۱۲ رجب ۱۴۲۸

نسبت مساحت برشی $k_g = 3.2 k_s \leftarrow v = 3.2 v_s$

البته بیشتر است

پس اتزانی مقاومت کمتر از اتزانی نیروی برشی بوده پس سترک در برشی می کشند

شکست سترک در حقیقت بهتر از پوشش است پس در اینجا اگر تمام سازه های که لازم است

باید تقویتاتی برای مقاومت در نظر گرفته شود.

جمعه
۵
مرداد ۱۳۸۶



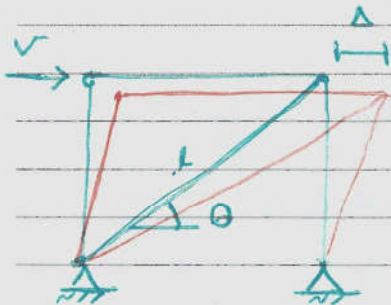
29 July 2007 Sunday

۱۴ رجب ۱۴۲۸

روش فست تمام سازی این است که در همین اینم اینها نگاه
در سازه صفتی ایجاب نمائید که در صورتی که سازه سازه شود.

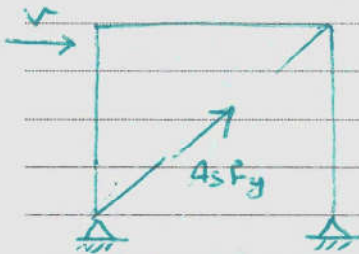
اولین مرحله مقاوم سازی: به دست آوردن برش پایه

دومین مرحله مقاوم سازی: طرح اعضا به سزای که دقیقاً مقادیر صفتی و شکل فیزیکی نیاز است



$$\frac{v}{\Delta} = \frac{AE \cos^2 \theta}{L}$$

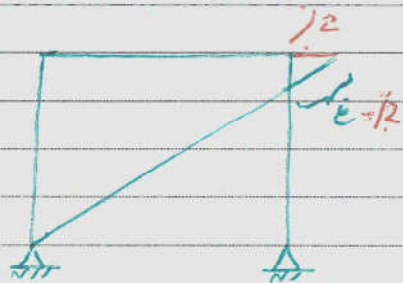
↑ صفتی



$$v_y = A_s F_y \cos \theta$$

زنگی که نیروی جانبی به روی ایستاده باربر درگشت تقسیم شود.

↑ مقادیر

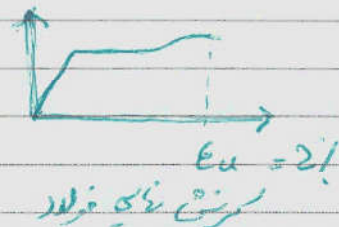


تغییر مکان بین سری است که فولاد به مقادیر

نیروی به سزای این 2/2، تقویت هم 2/2 می شود

$$\Delta m = 0.7 R \Delta w (2/2) \text{ ارتفاع دارد}$$

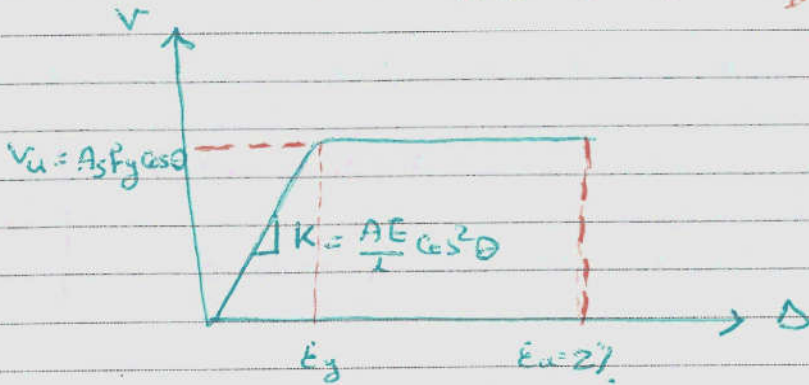
↑ تغییر مکان



گرفتگی سازه فولاد

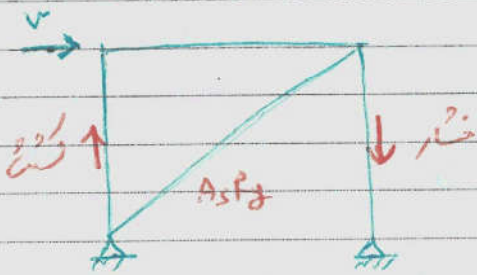


توسیم منحنی پلوس آکرب زه به هرت دستی



یک صفحه بازمی را درین Sap, etabs, Fema با بررسی مقادیر مصالح

ی قران یا این روشی سبک کرد.



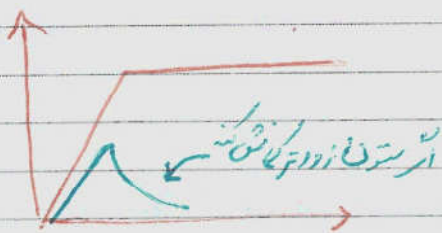
* افزایش سطح مقطع ستون در این سازه مربعی

افزایش مقاومت و سطح سازه می شود.

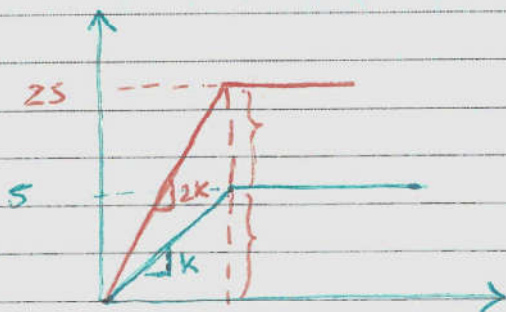
تغییراتی به ازای خود را کم قبل از رسیدن

منوب به مقاومت بارند $Asfy$ ، ستون باقی

کند پس باید مقاومت آن افزایش یابد



افزایش سطح مقطع بارند از A به 2A



$A \rightarrow 2A$

$K \rightarrow 2K$

$S \rightarrow 2S$

چون رابطه سطح مقطع با سطح و مقاومت مستقیم است

با افزایش سطح مقطع سطح و مقاومت در برابر می شود.

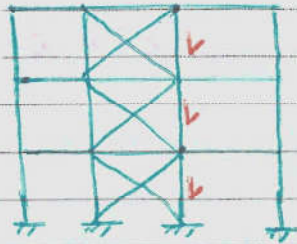
سه شنبه

۹

مرداد ۱۳۸۶

31 July 2007 Tuesday

۱۶ رجب ۱۴۲۸



موضوع سازه مهندسی خواهم تا در این زمینه

140 tons → 100 tons پایه

① چون با اتزان سطح مقطع بارند، بنابراین

بر صورت مستقیم رابطه دارد پس باید سطح

مقطع بارندگی را 90٪ اتزان دهیم.

② باید گانگ شدن ها را گزین کنیم که در اثر فشار افکنی است از 40٪ اتزان برش پایه

در صورت گانگ شدن

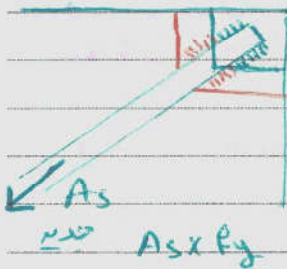
③ باید می را گزین کنیم که برش پایه ای باشد

④ گزین گانگ ها. این گزین شد اول سطح بارندگی

تعلیم شد بعد آن جوش پایه شود.

از طرف جوش گانگ باید guset plate را بورد کرد تا طول

این مسوولیتها را داریم چون سازه مصلحتی دارد.



جوش زیاد شود. * اگر این کار را فراموش کنیم، مقاومت سازه ای کم بهتر بود *

** در مقاومت از اتزان مصلحتی و مقاومت مهم نیست، مهم این است که در این راه

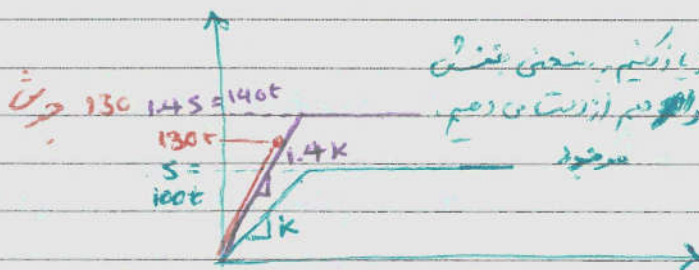
شکل پذیری را از دست ندهیم که سازه پایه شود. * *



100



140



اگر نتوانست 130t جوش را زیاد کنیم یعنی یعنی

در سیم و تغییر شکل سازه و هم از دست می دهیم

موضوع

سازه تارخی بتر از این است

* بهترین پروژه تمام سازی یک بیمارستان در پورتغال بود

بزرگ کردن، دربرها آمار معنی بیجی، طبقه نهم دستن گرفته

نفاست، بعد واردی نسبت کرده و دیده مقادری که نیاز به تمام

سزی دارند، با دربرها بر طوطی می شود. پس از آن نیاز به تمام سازی

نواز -

* مهم است در بررسی دفترچه تمام سازی یک حس قوی نسبت به پاره کردن چیزی

و افعال دیده داشته باشیم، چون اثر بر این ساشی توجه شده باشه، ممکن است

با تمام کردن سازه به ظرفیت های مورد نظر نرسیم در بررسی نکته افعال پاره شوند

مهمترین سوال در انبای طراحی کنده ای

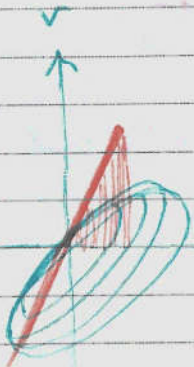
پس از آن مشخص راعی فراهم طراحی کنیم با چه جنس رفتاری مطلوب تر است

همین سوال مهمترین سوال در انبای تمام سازی هم هست -

از میان بیشه تا الان که آقای فیومارک به یک سوال مهم در انبای نلزه پاسخ

داره کسی دیگر سوال می پرسیده و نه کسی جوابی پیدا کرده است.

در سازه کوتاه



نمازه کوتاه

آقای فیومارک متوجه شد اثر سازه را تحلیل غیر خطی

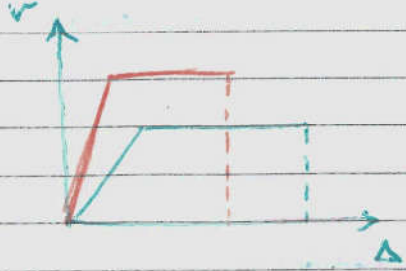
کنه تحت نیروهای رفت و برگشتی، سطح زیر منحنی

تحلیل غیر خطی! تحلیل خطی برابر است.

پنجشنبه
۱۱
مرداد ۱۳۸۶

2 August 2007 Thursday

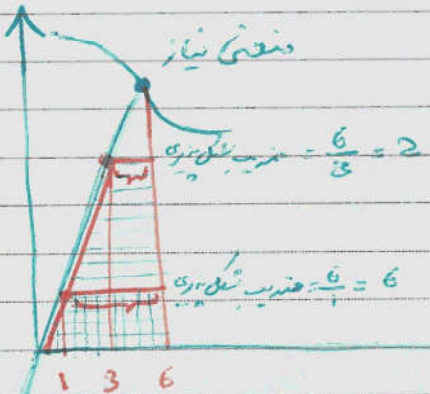
۱۸ رجب ۱۴۲۸



در سازه کوتاه منحنی مناسب تر است که
سطح زیر منحنی آن بیشتر باشد.
و سطح آن زیادتر باشد (است).

پس در سازه کوتاه، سازه به اندازه ای کش می آید که سطح زیر منحنی آن به اندازه
سطح زیر منحنی منظمی شود باشد.

در سازه بلند [بالای ۱۰-۸-۷ طبقه]



جذب شکل پذیری غیر انی است در سازه کش می آید. (بله)
- آنرا خواهیم سازه را با شکست کشی طرح کنیم پس
تغییر مکان باید تا حد معادل سازه منظم باشد.

شهادت مظلومانه زائران خانه خدا به دستور آمریکا به دست مأموران آل سعود (۱۳۶۶ هـ ش - برابر با ۶ ذی الحجه ۱۴۰۷ هـ ق)

* در سازه بلند هر چه مهارت انحراف می آید، سطح زیر منحنی $\frac{1}{2} \pi \frac{1}{4} \frac{1}{4}$
جذب انرژی ارتعاشی می آید و در عوض شکل پذیری کم می شود *
3 August 2007 Friday

۱۹ رجب ۱۴۲۸

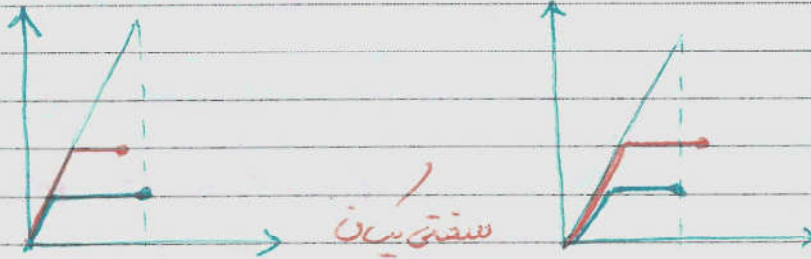
جمعه
۱۲
مرداد ۱۳۸۶

همواره اقتراش شکل پذیری به منحنی انحراف جذب انرژی می باشد

در سازه منوط هم از همتند یعنی تا جایی که می خواهیم سازه کش می آید.

لا یس شکل پذیری همان جذب انرژی پذیره و در سازه بلند در تا بل با هم همتند *
و

در سازه های بتنی

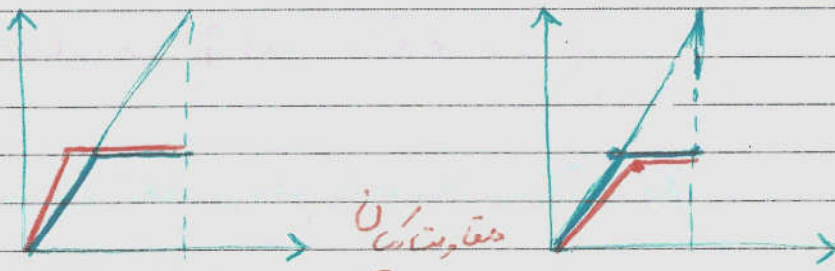


تفاوت بین

سازه آبی بتنی است

سازه نازخی بتنی است

* هر سازه ای که بیشترش بتنی باشد *
* در سازه های بتنی بیشترش نازخی دارد *

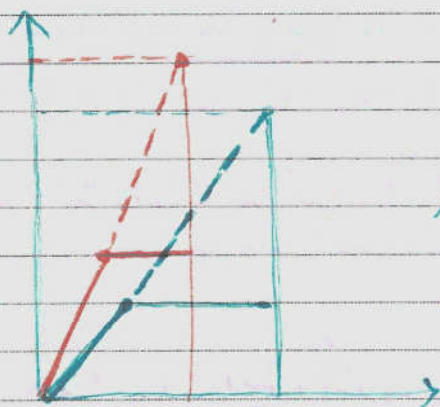


تفاوت بین

سازه نازخی بتنی است

سازه آبی بتنی است

* در سازه های بتنی بیشترش نازخی دارد *



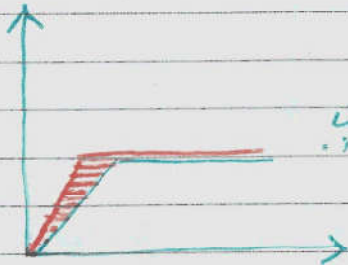
سازه نازخی بهتر است .

از برای هر منحنی ، منحنی سازه آبی است که هم از

سازه (بتنی) می آید می شود سازه ای که منحنی

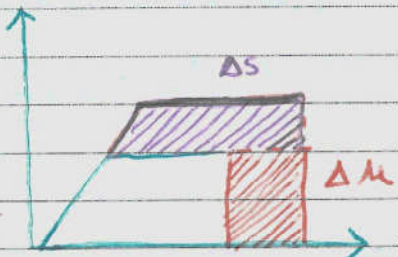
منحنی بالاتری دارد ، بهتر است .

در سازه های کوتاه همیشه به دنبال افزایش جذب انرژی هستیم



طرح شتابی سازه نارنگی به درون زه کوتاه می خورد

سختی زیاد شده است و جذب انرژی خیلی کم زایل شده است



در سازه کوتاه یا باید مقاومت

یا باید شکل پذیری افزایش یابد

تا سطح مشخصی (جذب انرژی) افزایش یابد

نکته: در یک سازه کوتاه که همه چیزترین طرح تمام سازی چیست؟

۱. تمام استخوانت نیزه design را به جایی می design تبدیل می کنیم

بدون افزایش مصالح، شکل پذیری زیاد شده و جذب انرژی هم زیاد شود

یعنی به جایی این استخوانت در سازه پاره نشود، این مورد به اعضا استخوان یابد

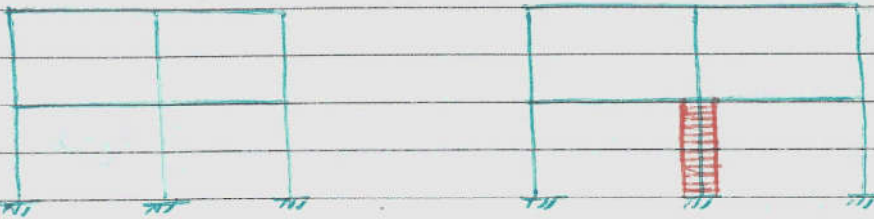
تا اعضا سگس بیاید، به این ترتیب شکل پذیری از 50 تا 40 افزایش می یابد

این کار باعث به درون زه بلند می شود و زه بلند شکل پذیری خیلی به درون می خورد

کما در سازه کوتاه روشی وجود دارد که بدون افزایش سختی مقاومت اسکال افزایش

شکل پذیری است؟ بله، اصلاح استخوانت به نحوی که پاره نشوند می توان این کار

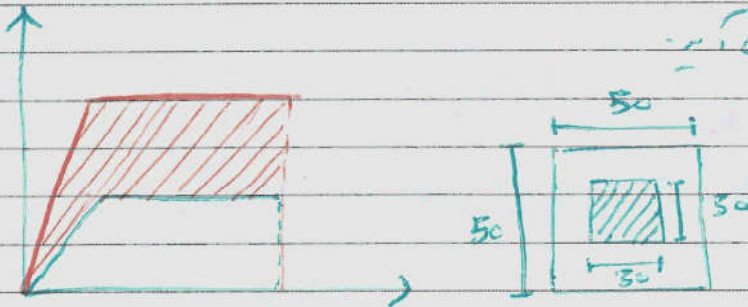
را انجام داد



در عازله قبلی کوتاه ، با افزایش پرشش قبلی ، سطحی مساوی شد و مساحت دوارها

درجه از افزایش سطحی استناد زیادی نمی شود سطح در این افزایش

مساحت بیشتر بکار می آید



پریش قبلی - بکار می آید

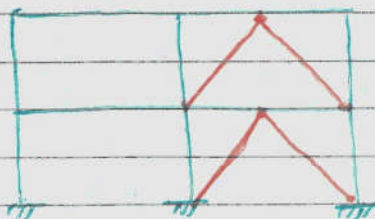
- در اطراف بتن باید دوار کوچکی قرار گیرد
- دوارهای آرماتور بندی سطح است ، اگر آن دوارهای طرفی باید از داخل نیز عبیر کند ، فاصله ۵۰ باید در نظر گرفته شود
- تقریباً که این Detail را می تواند بود که

برای پریش قبلی ، اگر بار بند اجرا شود ، در صورت بار بند محض بر یک مشاهده شد

با افزایش سطح سطح ، سطحی دوارها و مساحت هم دوارها می شود ، پس در اینجا

باید دوارها بیشتر نیاز داریم افزایش می آید نیاز به تقریب دوار و ... هم نیست

فیلد به تقریب دوار ملزوم نیست



سه شنبه

۱۶

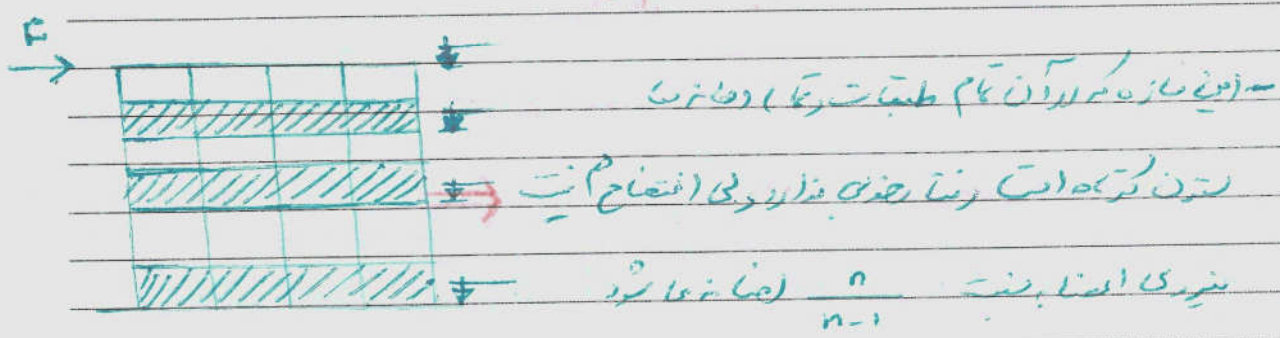
مرداد ۱۳۸۶

7 August 2007 Tuesday

۲۳ رجب ۱۴۲۸

- اگر سازه بلند بود مثلاً نسبت تقسیر 0.6 ولی شکل تقسیر درایم

در اینجا فقط نیاز داریم به ستارست پس می‌شود بتی کاراتر است ولی اگر شکل سازه
در صورت است بزرگم به سطح بار بند می‌رویم.



چون این سازه، در آن طبقه شده و سازه کوتاه پس نیروی انتقال به این سازه این سازه

زیاد می‌شود. هر سازه 10t → 50
هر سازه 12t →

هر سازه $T = 1 \text{ sec} = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$

$\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$

$\omega = \sqrt{\frac{3k}{m}} = \frac{2\pi}{T'} \rightarrow T' = \frac{T}{\sqrt{3}} = 0.3 \text{ sec}$

نیروی سازه به میزان 20-30t در این سازه است و در حدود 20-30t هم نیرو در این سازه است. هر سازه زیادی شود که مجموعاً 40-50t می‌شود. این مقدار در این
خاصیت ویژه می‌توان حد کرد.

- برای سازه‌های راست که در این سازه به سازه‌ها می‌روند؟ اگر نیاز به سفتی
داشته باشیم مثلاً قاب به دهانه در 10-12 طبقه در این حالت شکل تقسیر سازه خواهد بود.

چون در این سازه

تغییرات 20cm تا این سفتی 8 برابر تبدیل می شود یعنی 2-5 و

در سازه های دهانه بلند مرتبه اثر بارهای جانبی داشته باشد و آنقدر بلند نباشد که

سقف کوتاه، کوتاه باشد و مشخص برش داشته باشد. در واقع سقف کوتاه بلند

داریم. در این حالت مشکل تغییرات بارهای جانبی شده و مشخص برش سقف

کوتاه هم با مقاومت ویژه قابل حل می باشد.

← در این حالت سقف کوتاه بدک نیست بحدضرب هم هست.

- سوال: همین سازه اگر قاب فولادی باشد چگونه است؟ خلی خوب است چون

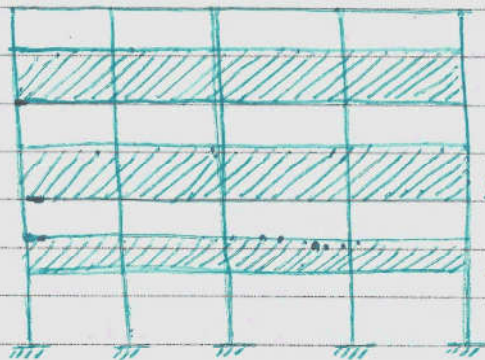
سقف کوتاه سازه سفت شده و سقف کوتاه فولادی هر چه هم در کوتاه باشد که در سقف

از حالت خمشی به برش تبدیل می شود باز هم بد نیست. فقط باید مطمئن شویم که جان کمانه

بسیار کم با stiffener قابل حل است.

در سازه بتنی نیاز به برش و جبر (دارویی) در سازه فولادی اثرات مثبت

سقف کوتاه به سوانج سازه می آید.



- این سازه خلی خوب است و چون اثر بار

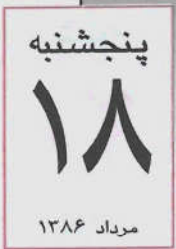
کمانه پرورد و 30-40 سفتی طبقات

بسیار می شود و در این حالت 6-7 برابر

می شود. صفا طبقه نرم می دهد.

- این سازه اگر بتنی باشد با برش بتنی یا steel jacket شکل بطرف نما شود حتی

FRP هم حل می شود چون سفتی 7-8 برابر می شود. تهر راه جبران (بسیار از سازه)

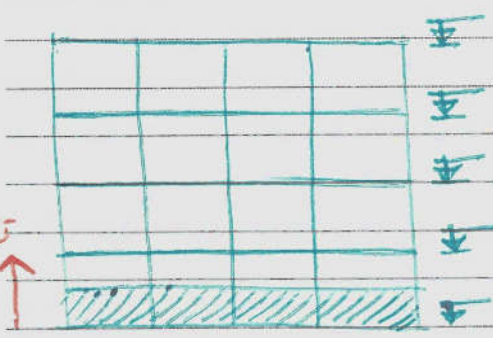


9 August 2007 Thursday

۲۵ رجب ۱۴۲۸

آرترتوایم (بیراها) طبقات را از سازه جدا کنیم باید در طبقه همکف

بازسازی دیوار برشی ایجا کرد. در شرایط کنونی بران تیت (از سازه است.)



در این سازه شایسته است که طبقات بالای طبقه همکف

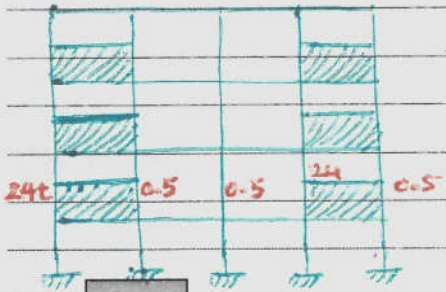
فتران همه تراز پایه را 3m بالا آورد

این سازه به سبب فتران کوتاه انجام می‌دهند.

تغییر تراز پایه

* تراز پایه را در توزیع نیروها هر جا که باشد فتران و از تراز پایه می‌باشد *
هفتواره

فتران کوتاه جذبی زمین دارد در فتران که می‌توان فتران کوتاه فتران است یا بهر است



این سازه جذب زمین است علاوه بر این طبقه همکف شکیلی باشد

توزیع نیروها طبقات هم به هم می‌خورد

نیروی در فتران 24t شده و سازه 0.5t

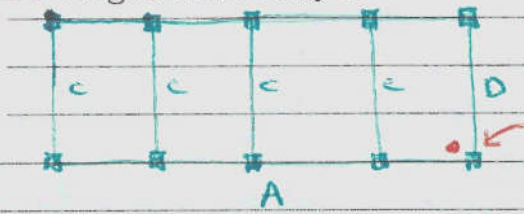
شهادت حضرت امام موسی کاظم علیه السلام (۱۸۳ هـ - ق)



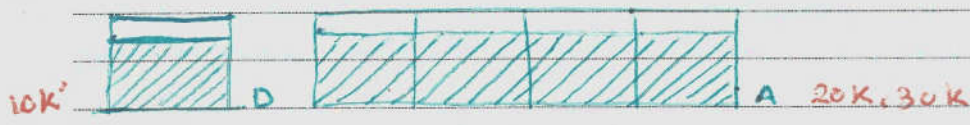
10 August 2007 Friday

۲۶ رجب ۱۴۲۸

طی سازه تیت باشد در فتران



از عمده این بیجی می‌تواند برآید اگر در فتران

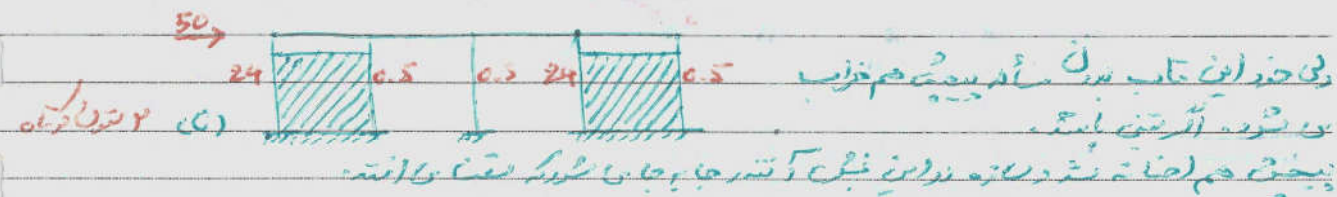
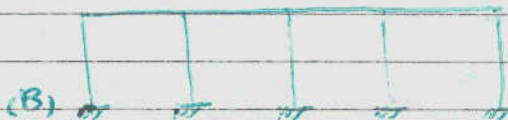
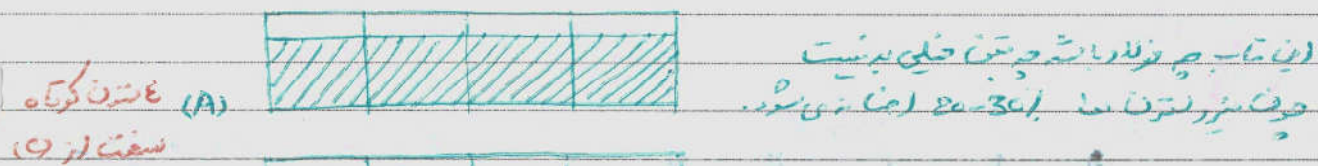
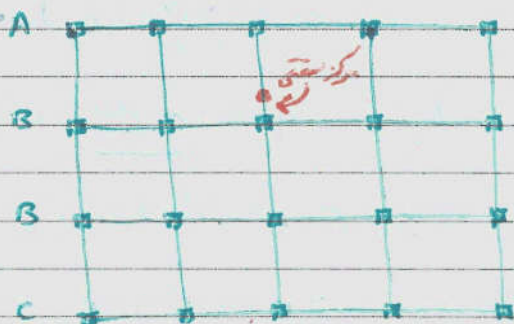
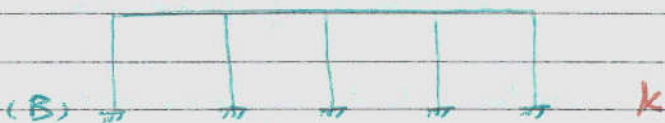
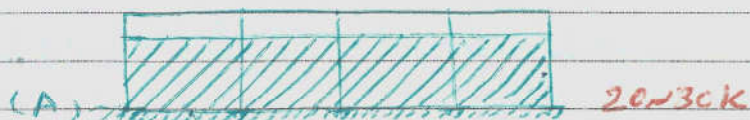
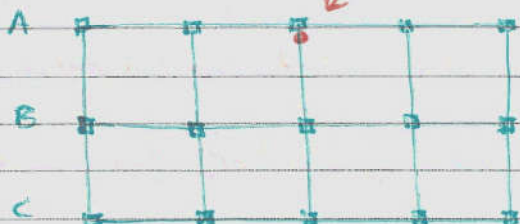


Saturday 2007 August 11

۲۷ رجب ۱۴۲۸

سعی کنید خیلی زیاد ری (ایجاد) شود

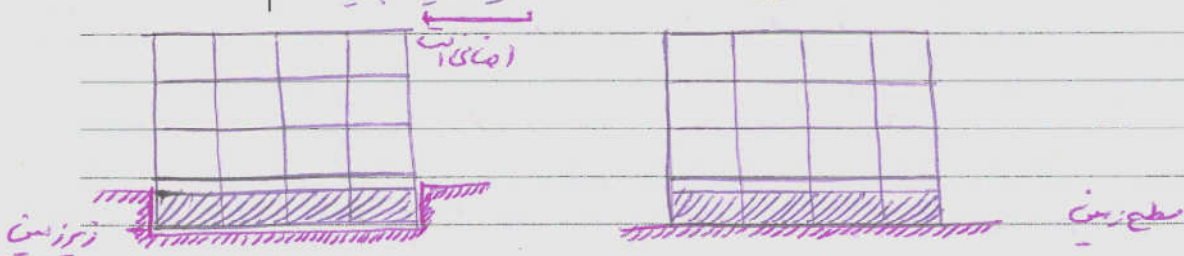
مرکز ثقلی



تابلو A (تابلو C) سقف تراست چون 4 متر کمره دارا می روز سقف به است A جایجا

می شود

در ۲۸۰۰ گفته شده که حتی الامکان از ایجاد ستون کوتاه در زیر زمین اجتناب شود.



این در باب از لحاظ توزیع نیرو، تراز پایه ... مرتقا با هم ندارند. حتی اگر سازه بتنی باشد

هم سطحی از لحاظ ستون کوتاه نداشته، و یا همه ستون ها با هم ستون کوتاه می شوند

توزیع نیروها خیلی بد نشده و یا خرابی در اثره حل می شود.

پس عنوان زیر زمین در عبارت بال در ۲۸۰۰ اجتناب است.

* هدف از آیین نامه ۲۸۰۰، جلوگیری از فرو رفتگی Collapse است نه امین جانمایی*

- احتمال وقوع زلزله در این دنیا با زیر زمین های مختلف در زمان های مختلف و هر دو دارد، در این

رنجی آشنه یک دوره بازگشت تعریف شده است.

2500 ساله - 1000 ساله - 500 ساله

- در واقع بطور میانگین در یک بازه ۱۴۰۰۰۰ ساله این حالت ها برای وقوع زلزله با انرژی مختلف

ترجمه دارد.

- عمر میانگین 50 سال منطقه است. برای این سازه ها برای سازه های قابل قبول

است. پس زلزله 500 ساله یعنی احتمال وقوع آن در 50 سال ۱۰٪ می باشد.

- بر مبنای انرژی لرزه ای که در یک منطقه رخ می دهد و شدت آن در یک منطقه بیان می شود.

بدان در یک منطقه که بزرگی پذیرد. به این می گویند سازه است. در آنجا

زلزله 500 ساله از فرو رفتگی، تلفات جانمایی به حد قابل ملاحظه می رسد.

به از ۲۸ برای زلزله ۲۵۰ ساله جدید می‌انیم و سازه فرود فرود و دی

در این زمینه سازه زلزله ۵۰۰ ساله مطرح شده و فرود فرود می‌گردد که خاکش در طبقه

فرود فرود می‌گردد در واقع دستور العمل ۲۸- بیان می‌کند

دستور العمل برای آزی سازه فرود فرود → ۲۵۰ ساله

اینجا جایگاه داره باله → ۵۰۰ ساله

تایمیت بهره برداری با این → ۷۵ ساله

ولی ۲۸- می‌گردد در ۲۵۰ ساله فرود فرود گامی است

اصطلاحات سطح عملکرد لرزه‌ای

Traditional	SEAOC (1995) Vision 2000 (new buildings)	NEHRP (1997)
آشپزخانه‌های متداول ۲۸-		
Serviceability	Fully operational	operational
تایمیت بهره برداری (بجا و تمه)	گامتا کارا، بهره برداری بجا و تمه	کارا، بهره برداری بجا و تمه
Damage Mitigation (خرابی جزئی بدون آسیب عمده سازه‌ای)	Operational (کارا، بهره برداری)	Immediate occupancy (بجا و تمه تا جای استفاده، بهره برداری)
Damage without Collapse (خرابی بدون فرود فرود)	Life safe (الحینا جانی)	Life safety LS (الحینا جانی)
Collapse Limit state (حفظ ایستایی، عدم فرود فرود)	Near Collapse (آستانه فرود فرود)	Collapse Prevention (حفظ ایستایی، عدم فرود فرود) CP

- بهره برداری بی وقفه: بلای صدمه پس از زلزله قابل استناد است.

- بلای صدمات قابل استناد: بهره برداری: پس از زلزله قابل بهره برداری است ولی باید وقفه کوچکی

هم در آن ای برشته است. مثل قطع آبرو و غیره.

Damage Mitigation بدون آسیب عمده سازه ای است.

- ایمنی جانی: به معنی به حداقل رسیدن تلفات جانی می باشد این مورد هم از عدم فروریزی

است. - ایمنی جانی یعنی زلزله که باعث ناله سازه و معیبت ظاهری دارد که انسان

غیر ترسد در آن اتفاق شود. (این با تلفات جانی تفاوت معنای دارد).



در - ۲۸ سطح شده است که تلفات جانی به حد قابل توجهی رسیده و رفتار سازه

بسیار از راه های آن است که

لززه کم بودی خوب است که پس از زلزله آدم ها از دردم بر ساختمان غیر ترسد.

(این در مورد ساختمان های با اهمیت زیاد ذکر شده است.)

به حداقل رسیدن تلفات جانی یعنی پس از زلزله ساختمان فروریخته ولی دستی از ساختمان

خارج شده به صورت جزئی برشته وجود ندارد. یعنی سازه فروریخته ولی حالی بوده که بریزد.

- حفظ ایمنی: یعنی سازه فروریزد یا آستانه فروریزی

حفظ مسأله یا سطح عملکرد لرزه ای

هدف عملکردی	احتمال	دوره بازگشت سال	سطح زلزله طبع
قابلیت بهره برداری	۱۰۰٪ در سال	۴۲	Frequent
کنترل و آسایش	۵۰٪ در ۵۰ سال	۷۲ (۱۰۰)	Rare Occasional بسیار خفیف، خفیف
ایمنی جانی	۱۰٪ در ۵۰ سال	۴۷۵ (۱۰۰)	Rare نادر، کمی
عدم فروریزی	۱۰٪ در ۱۰۰ سال	۹۷۵ (۱۰۰)	Very Rare بسیار نادر، بسیار کمی
حفظ ایمنی	۲٪ در ۵۰۰ سال	۲۴۷۵ (۱۰۰)	Max. Considered (بسیار نادر ممکن است بیشترین زلزله معنی)

Wednesday 2007 August 15

۱ شعبان ۱۴۲۸

زلزله شدید، زلزله ای است که در تمام طول این زلزله ها خارج شوند

این نوع وقوع زلزله ها کمترین، چه زلزله شدید!

در ۲۸، ساختمان با اهمیت خیلی زیاد، باید در برابر زلزله شدید بدون آسیب عمده بماند

باقی بافت و قابلیت همه برداری داشته باشند.

در ۲۸، ساختمان با اهمیت زیاد، باید در زمان وقوع زلزله ضعیف و متوسط قابلیت

همه برداری خود را حفظ کند در مورد ساختمان های با اهمیت متوسط خرابی جزئی تا سازه ای

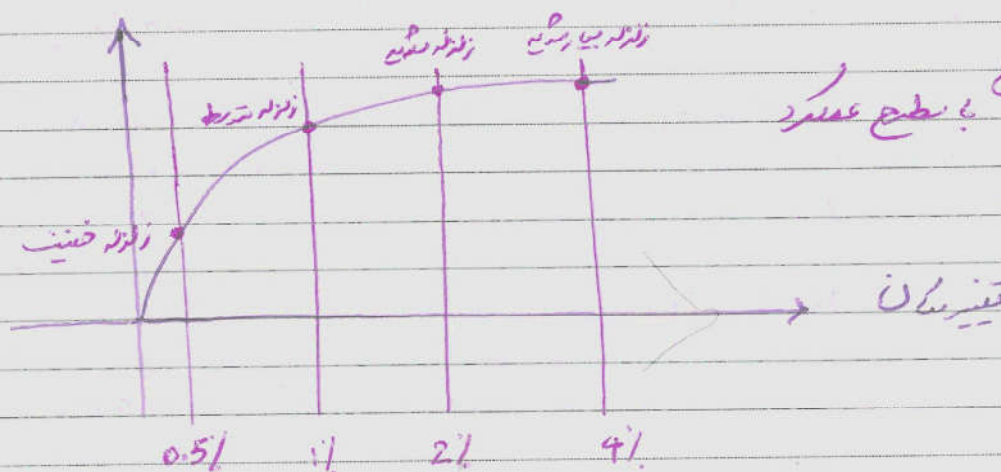
به حد قابل ملاحظه باشد. برای ساختمان با اهمیت زیاد، حتی از زلزله شدید ترده است.

- شدیدترین زلزله ممکن؛ بدترین شدت اطراف زمین و در نزدیکی مراکز آن، هر طوری

هم که بشود این میزان از شدت ضعیف، متوسط، متناوب شدت است که بیشتر می تواند بشود

این حد بالای شدت زلزله نیست است. چون شدت می از شدت دیگر چیزی ندارد.

در آیین نامه ۲۸- زلزله شدید (۵-۵ ساله) را با هدف ایمنی جانی بشرک می نامند
 فالو (اصول) در شدید زلزله ممکن (۵-۵ ساله) و ساختمان ایستایی خود را حفظ کند
 ولی هدف سطح شده در آیین نامه همان در معنی عملی است نه ادبی. (در مورد ساختمان های سنگین)



آرتان در زمین ایمن جانی به برداره به برداری می دقیقه

پنجشنبه
۲۵

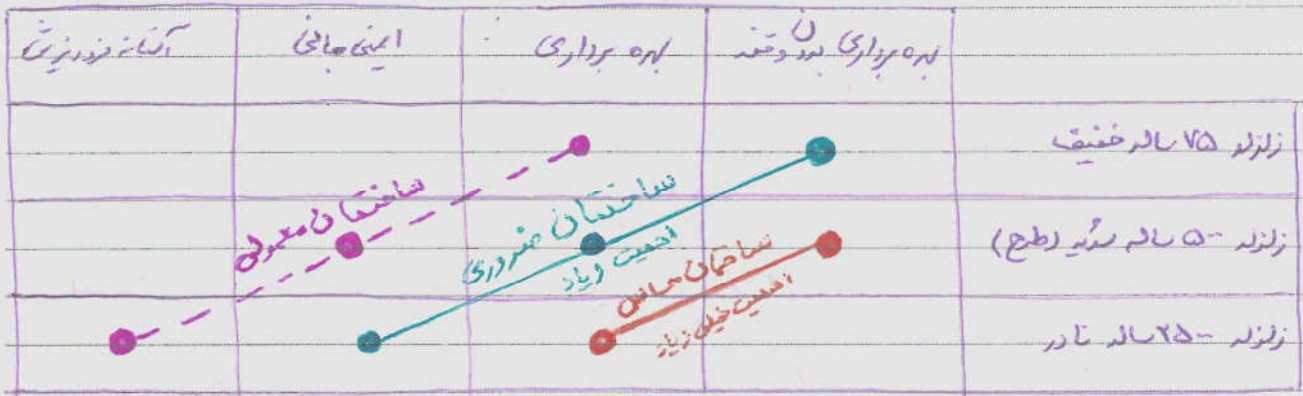
مرداد ۱۳۸۶

16 August 2007 Thursday

۲ شعبان ۱۴۲۸

بره برداری بدون وقفه یعنی تغییر شکل به اندازه ای که است که هیچ آیین

مغایر سازه ای و غیر سازه ای دارند نمی شود.



تفاوت FEMA و ۲۸۰۰ در این است که در ۲۸۰۰ در این آفرین مورد به زلزله ۲۵۰۰ ساله می باشد
کنترل نمی شود. کنترل ها برای زلزله ۵ ساله (ای) شده و امیدواریم که در زلزله ۲۵ ساله سطح عملکرد
مورد به نیز حاصل شود.

در ۲۸۰۰، آیین نامه و قواعد خاص حاکم بر رفتار سازه ای در زلزله ۲۵ ساله به حداقل برسد و ضرورتی ندارد

واقعاً همان را کنترل نمی کنیم چون برای کنترل این بیش نیاز به تحلیل غیرخطی پیش آرد
داریم تا ظرفیت سازه مشخص شود و چون این تحلیل پیچیده است از این آن

17 August 2007 Friday

۳ شعبان ۱۴۲۸ مقرر شده است.

جمعه
۲۶
مرداد ۱۳۸۶

زلزله ۲۵۰۰ ساله ۱.۵A

زلزله ۵۰۰ ساله

$$v_{2500} = \frac{ABI}{R} w$$

$$v_{500} = \frac{ABI}{R} w$$

A

* مزیت اهمیت در واقع تبدیل زلزله های با دوره بازگشت متفاوت به یکدیگر است برای این

اینی جانی کنترل شده * پس

مغایر سازه ای ضروری	$\frac{AB}{R} w$	مغایر سازه ای ضروری	$AB \times 1.2 w$	حاصل	$AB \times 1.4 w$
	۵۰۰ ساله		۱۰۰۰ ساله		۲۵۰۰ ساله

Saturday 2007 August 18

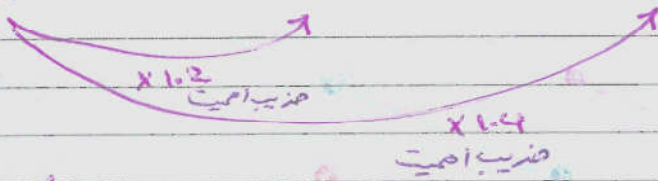
۴ شعبان ۱۴۲۸

این برای همه سازه ها و ساختمان ها نیز در نظر گرفته شده تا برای این سازه ها (تیرها) شود

* ضریب اهمیت برای این است که در دایره تغییر تبدیل شود یک دایره

که آنگاه کنترل اینها برای سازه ها میسر می شود، ضروری است که

زلزله ۲۵۰۰ ساله ^{تیرچه} زلزله ۱۰۰۰ ساله ^{مطلوب} زلزله ۵۰۰ ساله ^{مینا}



این هم بازه معرفی هم مهم و هم ضریب مهم و برای یک سطح اینها جانی کنترل می کنند.

در این زمان سال برای این سازه ها در زلزله ۵۰۰ ساله به برداری بودن در همه سازه ها

کنترل می شود در زلزله ۲۵۰۰ ساله، اینها جانی را با این ضریب که سطح زلزله ۵۰۰ ساله

هم برگرداند شود.

به این ترتیب همه سازه ها برای این جانی کنترل می شود و تغییرات آن، که آن را می تواند

دارد سازه ها شود. در این حالت در ۲۵۰۰، کنترل برای زلزله به برداری نیز سطح شده است.

در مورد همه نوع سازه ها، هم وصلی مهم

- **Fema 172** : جزئیات مقاوم سازی سازه های موجود را ارائه می کند.

تقریباً تمام جزئیات مقاوم سازی در مراجع مختلف، منبع اصلی است

Fema 172 می باشد. (جزئیات جهت Global view)

- **Fema 424** : مقاوم سازی و تعمیرات در برابر زلزله، نیل، طرفان شدید.

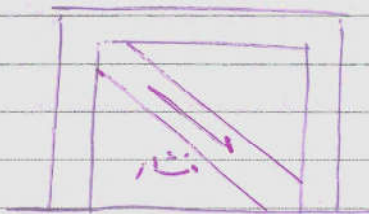
* تقریباً همیشه به جز موارد خاص بهترین راه حل مقاوم سازی سازه ها

فرآوری و قوی، باربند فرآوری است.

* بهترین روش مقاوم سازی، سازه های بتنی در برابر زلزله است.

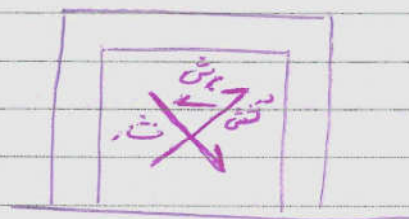
تقریباً اولین فرنیسی که در مقادیر سازه‌ها مدارس به ذهن
مهندسی ایرانی می‌رسد که کمترین علل در ساختمان‌های ایرانی دکن
با زمین لرزه‌های از خارج است.

* اهمیت استال جمع در برابر ترک بتن؛ سازه سربرد در این است که یک پلین برنگ داشته باشد
یا یک در برابر ترک استال به بیت با داشتن سربرد مقدار کمی در بتن (ای) سرد.



فایله برنگ

شکل‌نقشه درشت‌مادگی تباری



در برابر ترک I شکل

استال نیز به صورت کشش، فشار و...

$$A d^2 + \frac{t L^3}{12}$$

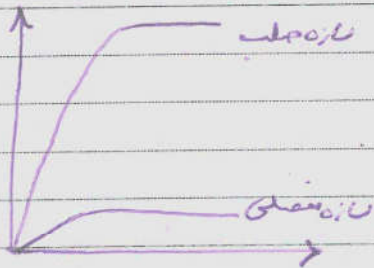
مقدار در برابر ترک ۱۰۰ ها بر از دست‌آوردگی بیشتر است.

* باورید غیره نشی، باورید است که اثرات آن بین لوارته و غیره در آن گمانه می‌کنند.
دانشده برکنان از این روش استفاده می‌کنند.

همه همذیرک زلزله در دنیا وجود دارد، نعیم، نیرف نیا، جم

ایرانی ایرانی چینی

در سازه های صلب ، سختی زیاد است ولی در سازه های خمشی ، سختی



$$\frac{2\pi}{T} = \omega \downarrow = \sqrt{\frac{k \downarrow}{m}}$$

↑ T ↑ k ↓ m

طول پیرود تراکم سختی

سختی در سازه منتهی گشته ، فرکانس بالا گشته ، در نتیجه پیرود (توانایی) می آید و لرزه هم یک حرکت رفت و برگشتی بزرگ بود.

حک سازه یک حرکت صلب باشد ولی سازه لختن ها جابجایی شود ولی خریته خمشی جابجایی شود سازه های پر درختی خریته می مانند . مثلاً پیرود سازه ۰.۲ تا ۰.۳ باشد ، خریته ۰.۲ تا ۰.۳ ، زمین لرزه ای که پیرود ۰.۲ دارد باعث فوت خریته می شود این امر علت ریزش سازه های خرابی خریته ما داریم بود.

یک علت دیگر خرابی خریته ما هم فرکانس شدن خریته در سازه و پیرود سازه است علت دوم خرابی خریته ما هم ، به علاوه شدن خریته هم در فرکانس دوم درستی بود.

آزمايش سازه های جانبی استاتی در فرکانس ، نایبه جزی از سازه های زلزله هست و سازه های جانبی نیست .



چونکه در سازه های جانبی ، علاوه بر سزوری جانبی سختی که در بالای دیوار وارد شود ، سزوری عمود بر سطح دیوار هم وارد می شود و در سازه های استاتی این سزورها دستگیر سطح دیوار وارد نمی شود.

در عوض در زلزله گشتی قوی ، یک دیوار می آید که در حالت سزورهای استاتی وجود ندارد.

- در آن زمان که در سبب از مدارس تایران پس از زلزله چی چی اینی نشه

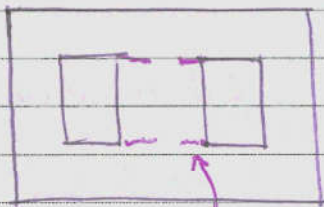
مشاهده شده که سازه های بتنی قدیمی در زلزله دچار شکست کششی می شوند

۱. مندرز میخندند

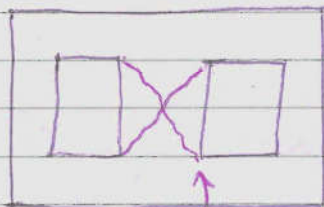
۲. پس از زلزله در اثر بار زنده یا بحرانی میمانند.

اهمیت مشاهده شده در این از تسلیم شدن سازه می تواند تغییر مکان زیادی به بعد در این سازه
فراموش کرد این نشان دهنده کیفیت خوب است

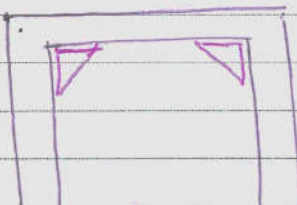
* اهمیت اینها مانند زلزله در این است که اگر دیوار یا پرده ای باشد آجایی که
توان بربری منتهی داشته باشد ^{معمولاً} فراموش کرد.



Rocking زلزله ای دهد که گشت نامی از ضلعی سبب ترک های
معمولی شود. (گشت عمود بر امتداد است) (با در این زمان
دیوار می فرارند روی گوشه بلند شود) (حالت شماره ای)



shear sliding زلزله ای دهد که گشت نامی از ضلعی سبب
ترک های قطری می شود



تعدیت گشته های دیوار صحت بر چگونگی با سازه باید به سزایی
باشد که سبب از مقاومت کمتر زلزله سازه ضراب شود

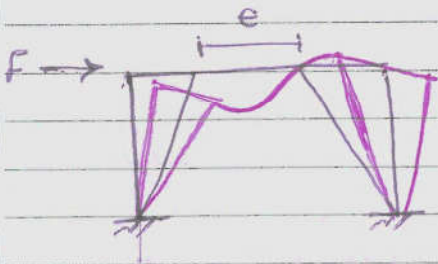
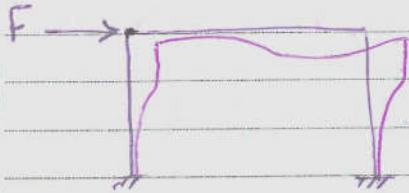
مورد های نشست سازه های فولادی

Wednesday 2007 August 22

۸ شعبان ۱۴۲۸

لززه ۱۹۹۴ فردی بهیج گول بزنی درن زده های فولادی دکتر نامه

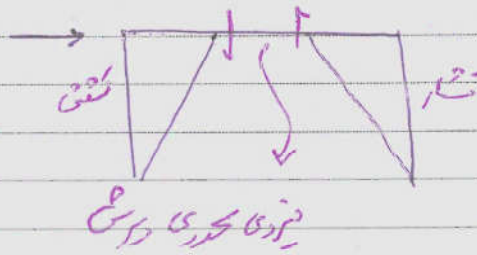
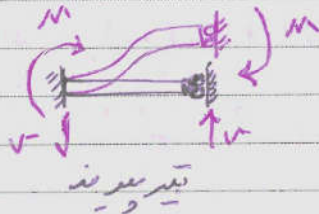
سفر دار



آقای پروپت بارند EBF را استاده کرد

تیر بین دو کتب حلب که چپ شده پس سختی از این بابت

در صلب شده بود نشست از سختی برابرش تغییر یابد هر چقدر صلبی صلب با آن

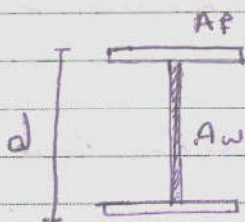


مشارکة متادل قائم $v_1 = v_2$

مشارکة متادل افقی \rightarrow برای با اهمیت در این چون میزوری افقی از طریق رابا قائم مستقیم

مشارکة متادل همان

$$2M = ve$$
$$v = \frac{2M}{e}$$



بیشترین گزیری که متعلق I شد که در آن است M_p

$$M_p = A_w d \cdot F_y$$

ظرفیت خمشی

تنش تسلیم

$$A_w \times \sigma_y = V_p$$

ظرفیت برشی

پنجشنبه
شهریور ۱۳۸۶

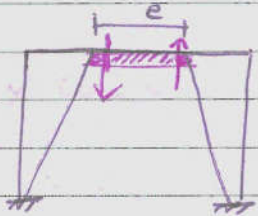
23 August 2007 Thursday

۹ شعبان ۱۴۲۸

در این حالت ممانته ستون کوتاه تر از این M_p باشد.

$$\begin{cases} V \rightarrow V_p \\ M \rightarrow M = \frac{V_p e}{2} < M_p \end{cases}$$

$$V = \frac{2M}{e} \rightarrow \boxed{e = \frac{2M}{V}}$$



در این حالت چون e را بکزی جانب
گرفته ایم که M_p و V_p حالت است پس
 $e = 0.8m$ شده

در اثر خم شدن دروازه و در اثر برش در یک تیر تشکیل می شود. پس که تیر سفت است
و تمام سطح تیر می شود.

چون اگر طول e از مقدار فوق بیشتر باشد M_p زودتر از V_p رخ داده و البته در انتهای تیر
ممنون رخ می دهد. ولی اگر e از مقدار فوق کمتر بود V_p حاکم شده و کل تیر تسلیم می شود.
روز پزشک - روز بزرگداشت ابوعلی سینا

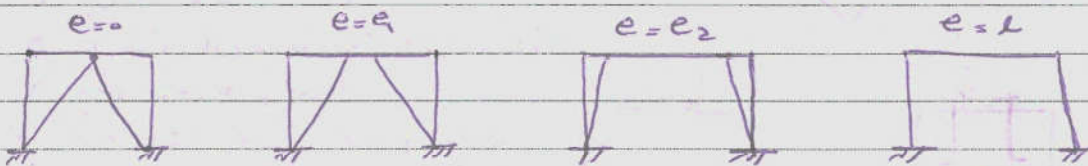
جمعه
شهریور ۱۳۸۶

24 August 2007 Friday

۱۰ شعبان ۱۴۲۸

آینا می بینیم این کار را کرد. چرا که بر جفت بین تبدیل گشت از خمش به برش

که مطلوب است، در فرمول تبدیل گشت از خمش به برش مطلوب است. این برش را همان V_p می گویند.



سختی k $\frac{k}{2}$ $\frac{k}{8}$ $\frac{k}{10}$

از تحلیل سازه $k \approx \frac{1}{e^2}$ → افزایش دوبرابری e باعث کاهش ۲۵٪ سفتی می شود

چه قیراربط به صورت خمشی باشد، چه برشی قیرلان زنبوری کار می کند.

① در حالت برشی که نیاز به جان داریم، قیرلان زنبوری جان ندارد.

② در حالت خمشی $\frac{2MP}{e}$ پس e حد اقل برش را محاسبه همان حد اکثری

باید تحقق شود تا مصلحت خمشی تشکیل شود قیرلان زنبوری این قیرانی

را هم ندارد.

* بهترین روش مابین سازه های، سازه خمشی، استاده از باربند در خارج سازه است

که نیاز به دست کاری در پی هم ندارد و زمان اجرا هم کم است.

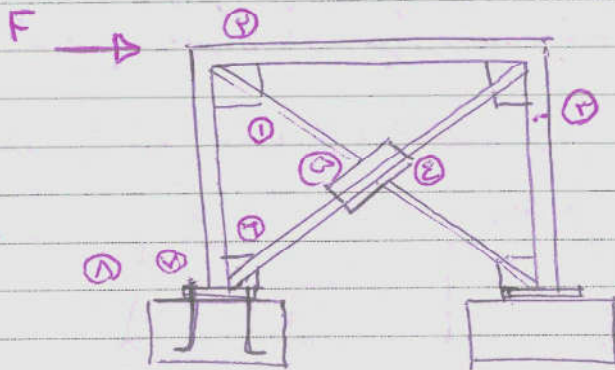
تقریباً تمام باربندها در پی باره شده است، غیر از باربند های که تری آن در پیار بوده

و در پیار صلبی نیز برآورده است.

همچنان خوش اقبال بادند باید به مزیانی است که بیشتر از گشتی بریندی باربند توان

باربری داشته باشد و هزینه تنب از تنبم بریندی بریده می شود.

هودهای شکت سازه فولادی



۱. جراثین باویند از guset plate
۲. جراثین گuset plate از تیردستین
۳. له شکتی ستون
۴. باویندی جراثین باویند گشتی
۵. له شکتی بال تیرکسی صابک در اثر جراثین
۶. باویندی جراثین guset plate
۷. گنده شکت ایتال Base plate
۸. تیردین هود باویند گایت منفر گشتی

۹۹/۱ نکات سازه فولادی مربوط به عدم گایت طرفین

یکشنبه
۴
شهریور ۱۳۸۶

26 August 2007 Sunday

۱۲ شعبان ۱۴۲۸

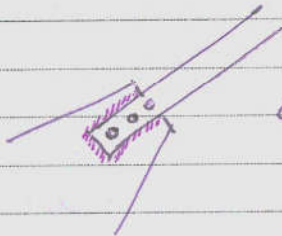
$$R_y F_y A = \text{فشاری کششی باربند}$$

\downarrow \downarrow \downarrow
 ۱.۱ (تقریباً) ۲.۵۴ سطح مقطع برزنت

ظرفیت جوش اتصال باید بیشتر از ظرفیت کششی باربند باشد.

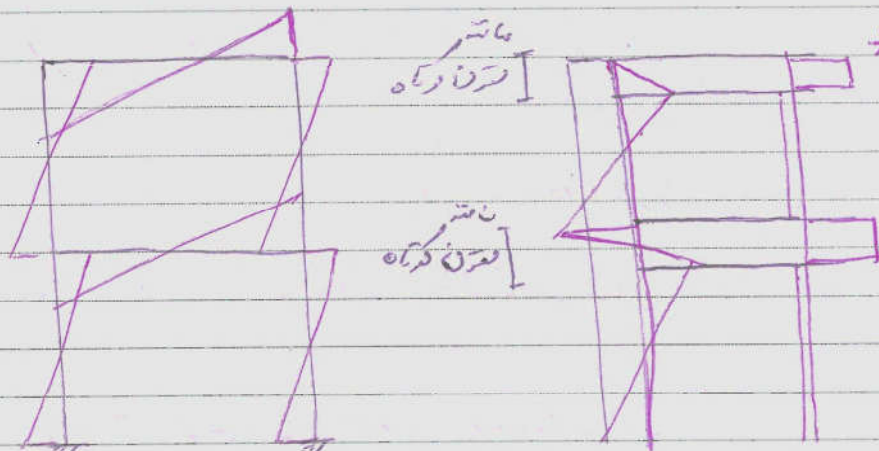
* در اتصال میزبانه استاندارد هر زمان از جوش وسیع نیستیم. چون جوش از ابتدا نیز در محاسبات منگونی وسیع نمی شود.

اگر ۱۰ ton را قرار بدهیم ۶ ton جوش در ۴ ton وسیع بگیرد، (مثلاً ۱۰ ton به جوش وارد شده و بیا به میزبانه می شود، بعد ۱۰ ton جوش وارد می شود می شود).



در محاسبه در بتن و فولاد در درستی (هسته مستقیم بوده و قران با جوشی آن باید بیشتر از برزنت باشد).

* در قاب خمشی فولادی به دلیل وجود دیوار، رفتار سازه از خمشی به صدمات کششی خمشی



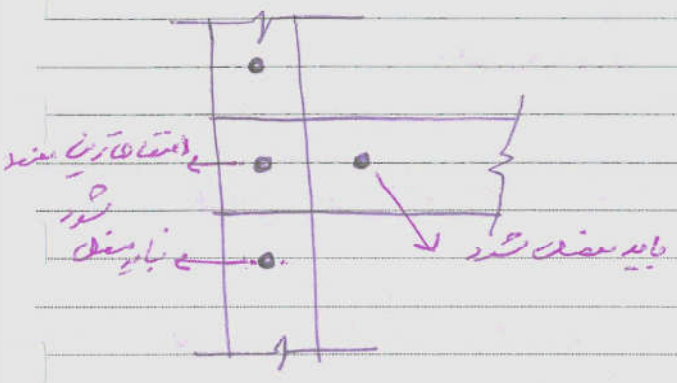
دیوار هم میان در قاب خمشی

دیوار هم میان

دیوار هم میان

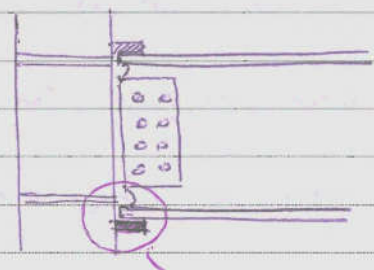
در محاسبه اتصال میان از این مقدار میان خالی بزرگ نیستیم که مقدار جوش نیز منتهی به کشش می شود و به دلیل کراه بودن، سختی زیاد و دانسته در جوش زیاد و در آن جمع می شود.

* داتان EBF در چشمه اتصال مس به سترن فولاد با آبسه *



- شکلی سفت در سترن هم به معادل طبقه نرم یا طبقه ضعیف می شود.

مردهای شک در داتان مازه فولادی قبل از نرسیدن



- شک جوش
- برشهای با
- تکرار شدن با
- عبور ترک با جان سترن

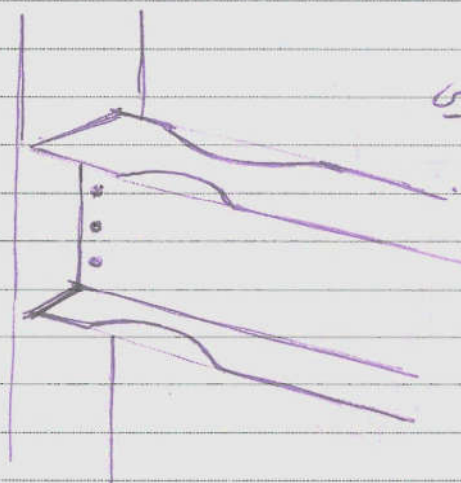
عقد شکت ها در مازه فولادی

تأسی از زلزله خورشید

- فرق مورد استفاده در اتصال با الیومین

میب ، مودها شکت قود شده و به این ترتیب

از ظرفیت کششی دینار با الیومین استفاده نکرده



بعد از زلزله خورشید هیچ بیشه رفته که با الیومین قود در تردی

حل اتصال با ریک ترکیه تا قبل از ناصیه اتصال شکند.

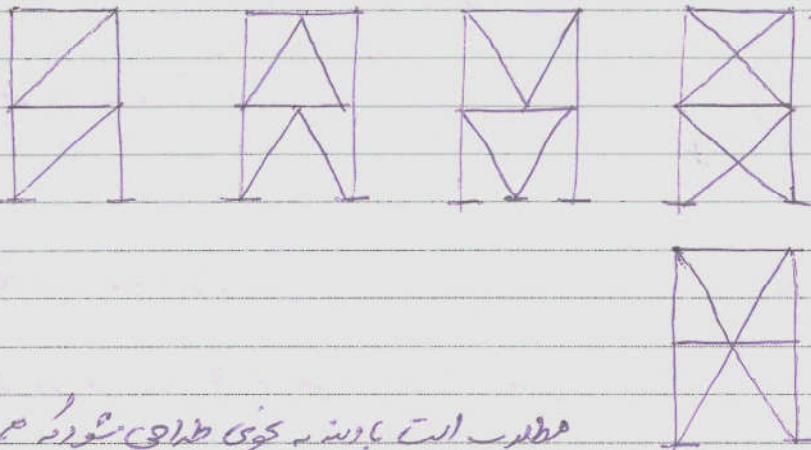
Fema 350 مربوط به قاب خمشی فولادی است.

اگر تیر را برای ترکیب بارهای جانبی کنیم که سازه بتون بتون صورت

معرض همیش در آید. M_p ، صبر برای این نیرو، پیش در بر طبق بار بتون، حالا اگر

پیش طرح شده برای انتقال بی از این پیش باشد. مطمئن هستیم سازه در محل

انتقال در پیش می آید. طراحی بر اساس ظرفیت



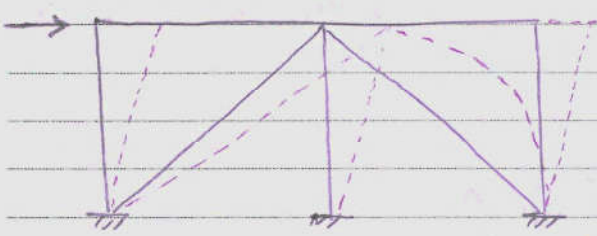
بار دینهای هم محور

مطلوب است بار دین به خوبی طراحی شود شماره

از ظرفیت می آید و در آن صورت → یک بار دین که هم داشته باشیم.

Global Bracing

انتقال ده می شود

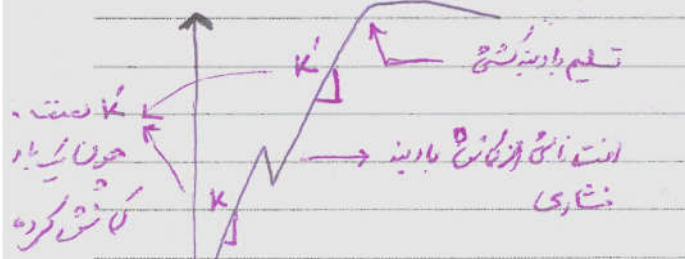


در تحلیل الاستیک، سازه در دو بار دین می آید

است. چون نیرو به نسبت بعضی توزیع

می شود.

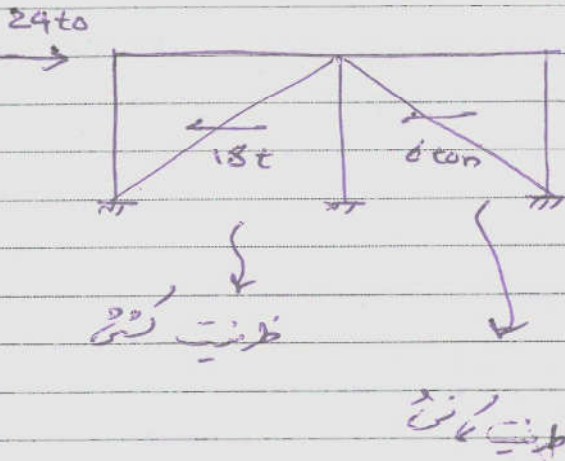
نیروی کاهش تقریباً با نیروی کشش است.



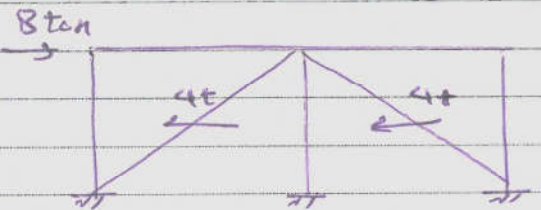
کاهش است. چون یک بار کاهش کرده

توزیع نیروی واقعی (طراحی ظرفیت)

برای این سازه شکل پذیر باشد باید تحلیل ظرفیت کرد. بر این اساس باید دید سازه کمی درگشتت تقسیم شده است. در شارکمانش



باید اتصالات، ستون، و پی بر اساس این نیرو طراحی شود. زلزله قدرت هیچ چیز کم کرده نمی شود.



برای در روش تنش مجاز نیروی زلزله را ۸ تن حساب کرده و بر صوابند. ۴ تن در هر طرف جوش و اتصالات هم بر این اساس طراحی می شود. که در بعضی در زلزله شکن دارد.

در روش تنش مجاز در آمریکا استخراج شده است. LRFD کار می شود. کاران به نیروی زلزله

نمی رود. اتصالات بر اساس ظرفیت باربره متعلق اعضا طراحی می شود.

ظرف کشش

$$P_{max} = R_y F_y A$$
 بار دینامیک

ظرف کشش

$$P_{max} = 1.1 R_y P_n$$
 فشاری

ظرف کشش

$$P_n = A F_u$$
 رابطه کمانش اولی

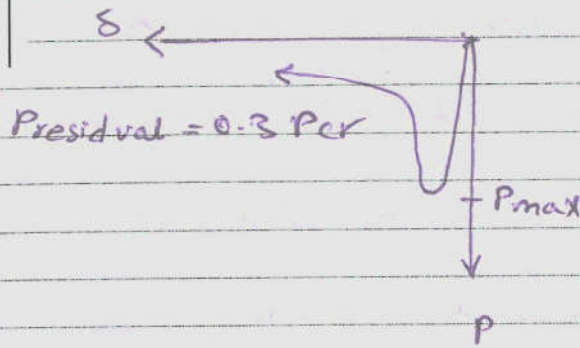
ظرف کشش

$$P_{residual} = 0.3 P_n$$
 بار بقای

پنجشنبه
شهریور ۱۳۸۶

30 August 2007 Thursday

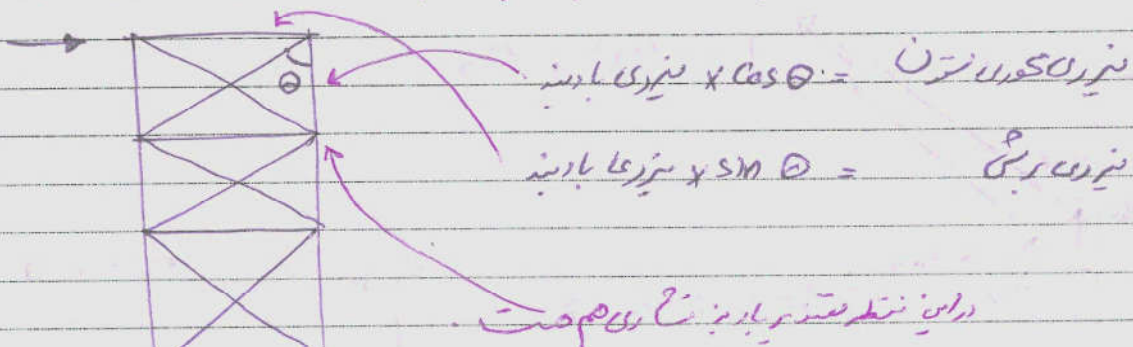
۱۶ شعبان ۱۴۲۸



باربندی $P_{max} = 0.3 P$ بادبندی

Residual = 0.3 Pcr

باربندی، باربندی 30٪ باربندی را می تواند تحمل کند.



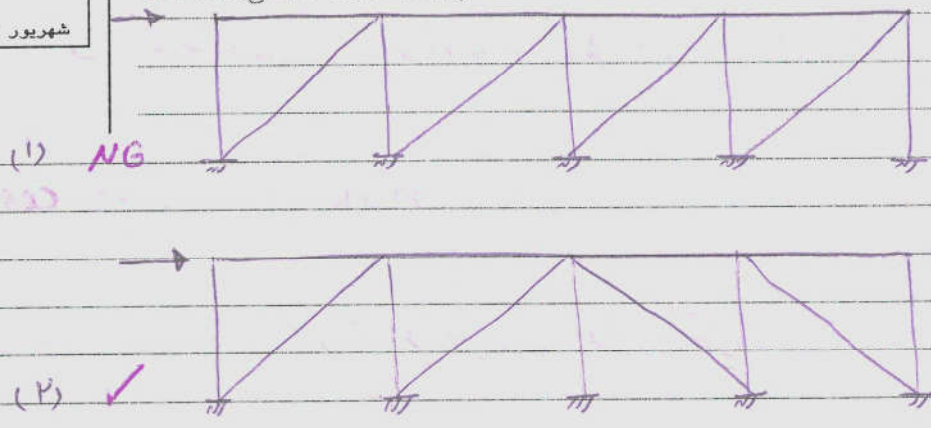
وز مبارزه با تروریسم (انفجار دفتر نخست وزیری به دست منافقان و شهادت مظلومانه شهیدان رجایی و باهنر - ۱۳۶۰ ه. ش)

Base plate باید برای هر دو ایستگاه طراحی شود
در اینجا (بسیار دقت)

۱۷ شعبان ۱۴۲۸

31 August 2007 Friday

جمعه
۹
شهریور ۱۳۸۶



به طرفی ضرب نیست که تا با بار به عا در یک جهت باشد. در حالت یک

در یک سمت (کشش) ظرفیت 60 ton ایستاده و در جهت متقابل

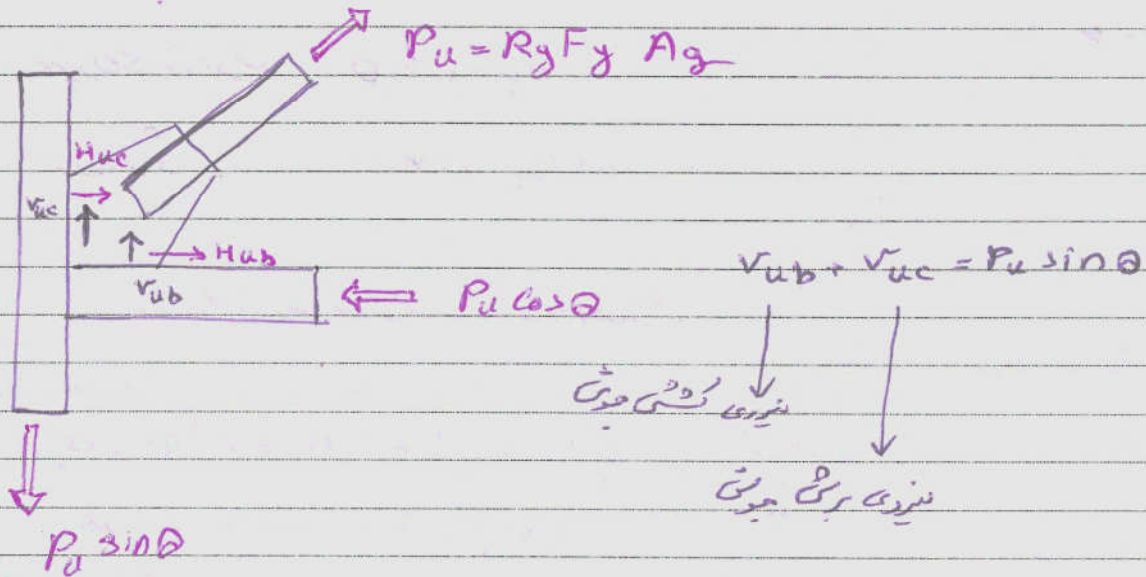
نشانه (20 ton) در جهت دوم که سیم از بار به عا کشش و سیم از بار

در جهت عمل می کنند، ظرفیت هر دو جهت 40 ton یا بیشتر بسیار

مطابق برآید.

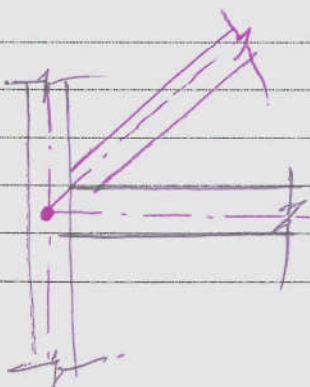
در طراحی gusset plate کاری نداریم، نیروی وارده چهار است. همان نیروی

که عنصر مورد استفاده برای بار بندی قرار می گیرد بر اساس محاسبات قرار می دهیم.



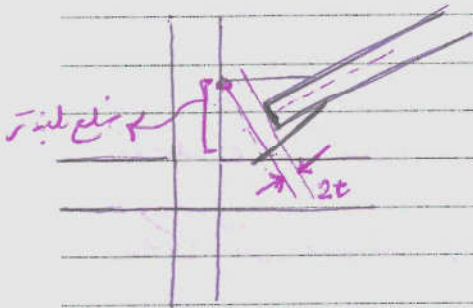
نیروی کشش جهت افقی و نیروی برشی جهت قائم باید همیشه از مقدار نیروی P_u باشد

$$H_{ub} + H_{uc} = P_u \cos \theta$$



معمودا بار به بار در محل تقاطع محور نیرو در تیر قرار گیرد

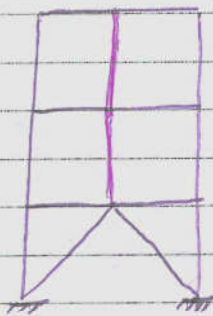
- بارندگی در ایران همیشه کانت برون منفی گفته، چون باید دیدگی
 نگاه کرده کانت برون منفی گفته



- بارندگی باید به میزان $2t$ از خطی که محور محور آن
 می باشد ضلع لبه تر $gusset\ plate$ را قطع می کند
 تا عملکردش باشد؛ به این ترتیب زمانه فرکانسهای

می شود، یعنی این فرکانسها خارج از محدوده بارندگی، امکان تشکیل مصلد با لبه تیر $gusset\ plate$
 ایجاد شده و از مهارت آن استفاده می شود. یعنی هم شکل پذیری ایجاد شده و هم انت مهارت
 کمی باشد.

- اگر در بارندگی ۸، تراستیم از $strad$ در طبقات بالاتر در محل مقاطع اعضای بارندگی
 استفاده کنیم و آن را به وسط تیر وصل کنیم، رفتار سازه خیلی بهتر می شود.

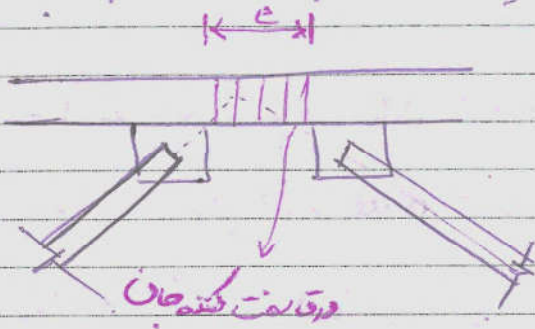


- بارندگی کلی یا بارندگی که در وسط ستون می خورد، رفتار سازه بسیار بهتر و مطمئن است تا آنجا که می توانیم
 استفاده از آن کنیم.

هر وقت که سعی می شود از فاکتورهای بین جدولی شود، در عرض سازه بهتری
 فولاد مطلوب است و به زبان آن هستیم.

آوردن بادبند EBF به صورت هشتی از ورق های سخت گتته جان

استاده شور، جان کاشتن کرده و این از شدت برگی نمی توان بهره برد.



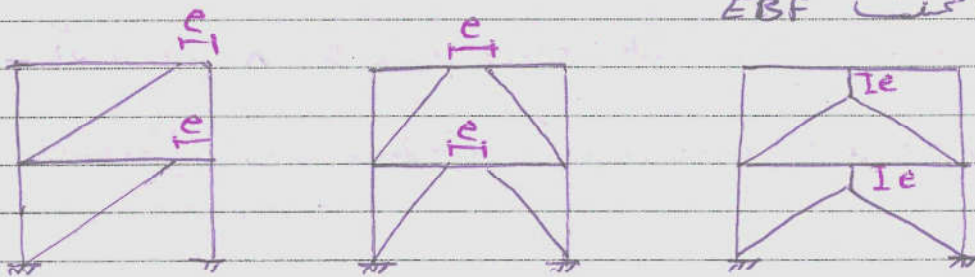
فاصله e باید کمتر کم باشد سازه در برگی

بسیار تر زیاد باشد، درختی شکر

به دردی خورد.

بهترین گزینه در تمام سازه های بتنی استاده (از مهار بندی از خارج است).

حالات های مختلف EBF



آوردن زه بتنی از مهار بندی خارج استاده

کنج این نیز به مطالب است چون نیاز به FRP

و افزایش مهارت برگی تمیز است و برگی را در نقطه

عمودی که افقانه می کنج وارد می کند.

این یک راه حل منطقی خوب است.

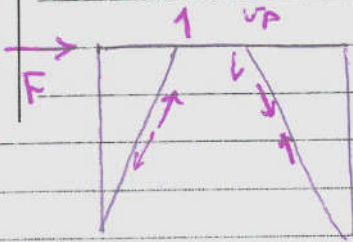
سه شنبه

۱۳

شهریور ۱۳۸۶

4 September 2007 Tuesday

۲۶ شعبان ۱۴۲۸

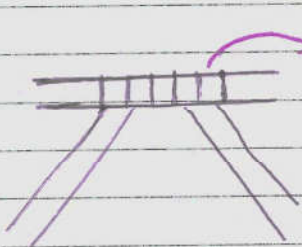


- در باربند EBF ، نیروی فشار را ایجاد می کند
 در باربند باید آنتنری باشد که در آن ψ_p
 در تیرها خود باعث حرکت برشی می شود

قبل از این باربند گمانش می شد که در باربند ابتدا گمانش می شد، اثر هوزن EBF در درین مورد
 چون هیچ گاه تیر در برش نمی گند

آنتنری سفتون در طبقه، در باربند EBF باشد، این باربند هم از این جنبه است -
 اگر گمانش می کرد به درین مورد چون از تیرها حرکت برشی تیر، باربند گمانش می کند.

* تیر آنتنری ^{چون} تر از تیرها و باربند EBF در سفتون درین آید *



۱- درگاه سفت گره در تیر رابط EBF نباشد
 به درین مورد چون تیرها از برش، جان در آن
 گمانش می کند.

۲- اگر تیرها از سفتی نبود، جان باید بریده می شد

۳- درگاه تیر رابط باید کم باشد

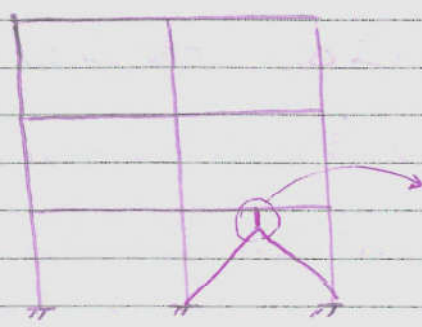
۴- اعضای صواب از همین تیرها است، مگر اینطورند

در تیر رابط برش زیاد جمع می شود پس باید مقاومت برشی بیشتری تأمین شود (مقاومت
 برشی بیشتر یعنی جان بزرگتر. عموماً جان تیر ۳۵-۴۰ بیشتر از تیرها است).

زغای شود این تاب قتی برای نیروی

جانبی طرح شده است.

عسز برقی



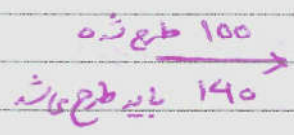
این سازه بایه برای نیروی ۱۴۰t طرح شده است

۷۰t کت با برقی است

۳۰t ظرفیت کوزا است

رنگی برای ۱۰۰t طرح شده است.

استیل Steel jacket در سطح ۳۰x۳۰ درایه ۵۰x۵۰ تبدیل می کند



به جای کت (۲) استفاده از EBF. عسز برقی را طوری طرح می کنیم که وقتی در بزرگی جاری شد

نیروی که به تون (فشار) شود در هر دو ۵۰t ظرفیت تون باشد.

در حالت اول نیروی تون ۴۰t بوده با ظرفیت ۶۰t، حالا نیروی تبدیل به ۸۰t می شود پس بی هم نیاز به تقویت دارد

در حالت دوم وقتی عسز برقی جاری شد، نیروی تون را با این نیروی خود شخصی زیادتر شده این حد به صورتی است که بی نیاز به تقویت ندارد.

* اگر به جای EBF، از CBF استفاده شده بود آن وقت تون در پی



هم نیاز به تقویت داشت. اگر به جای شود باید نیرو را با وجود تقویت می کردیم.

* اگر دهانه تیر میزد بزرگ باشد و نیرو در بزرگی جاری نشده به فضای افقی، در این حالت

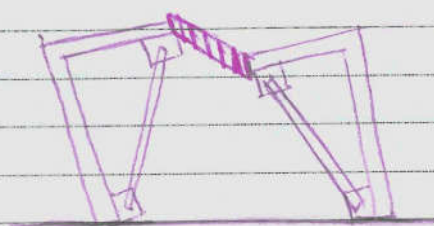
کله تیر میزد تا در ورق بخت گرفته ندانست بکشد و در محل اتصال با این تیر میزد (ش)

پنجشنبه
۱۵
شهریور ۱۳۸۶

6 September 2007 Thursday

۲۳ شعبان ۱۴۲۸

در وقت سخت کتره باعث می شود که جابجایی تیر میوه گانه نکرده و در برش جاری شود. بهترین تیر در زمانه های فولادی همین است که از ظرفیت برش فولاد استفاده شود. این کار برآردنای پرچون انجام دارد. شکل دیگری سخت



در بار بندی CBF سخت است

و گاردر EBF، سخت است و مطلوب نه ایم

از ضعیف برش است. جذب انرژی در گاردر

کم است چون به انرژی گاردر اجازه نمی دهد

دری در برش تازه کشی می آید و جذب انرژی کم دارد

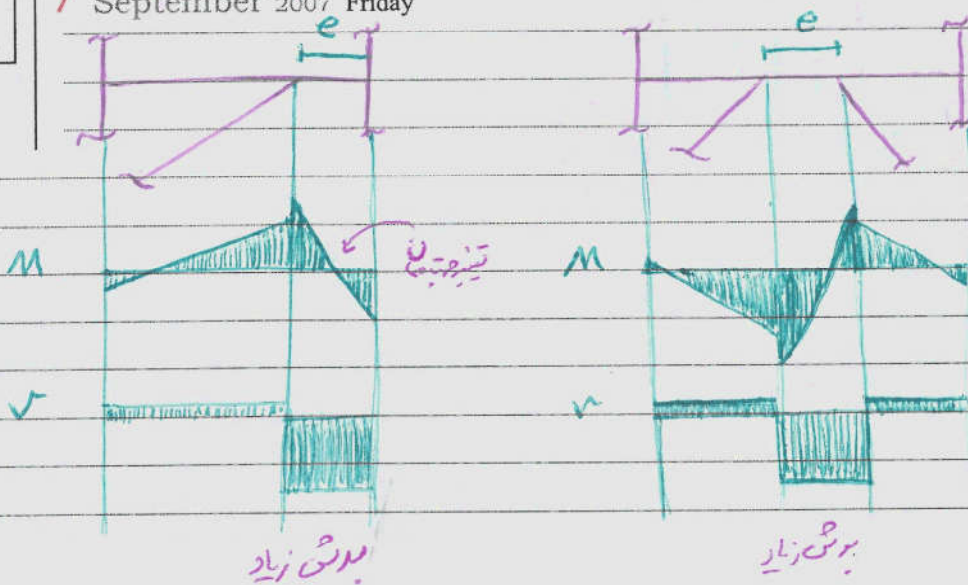
Link Beam سگه بر اثر عمل می کند، در واقع قفلز جاری می شود است.

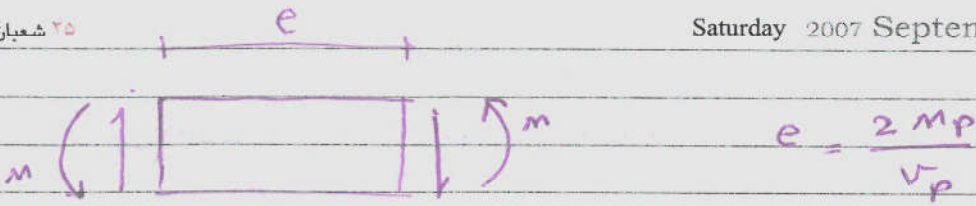
قوت انداز سخت آن مطلوب است چون هم مهارت بالایی دارد و هم کشی می آید.

جمعه
۱۶
شهریور ۱۳۸۶

7 September 2007 Friday

۲۴ شعبان ۱۴۲۸





اگر e کمتر از رابطه فوق باشد \rightarrow شکست برشی تمام طول تیر میوز منحل می‌گردد
 اگر e بیشتر از رابطه فوق باشد \rightarrow شکست خمشی در وسط تیر و در آنرا منحل می‌گردد

عدد دقیق ۲ نیست، ۱.۶ تا ۲.۶ است.

$$\text{شکست خمشی} \leftarrow \frac{2.6 Mp}{v_p} \leftarrow \text{شکست تمام خمشی} \leftarrow \frac{1.6 Mp}{v_p} \leftarrow \text{شکست برشی}$$

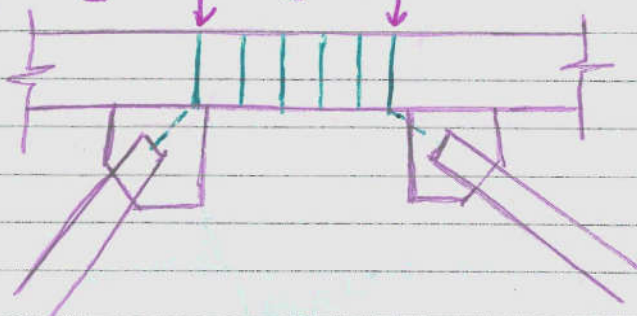
منحنی میسر تیر تیر در این برشی چاق است یعنی جذب انرژی زیادی دارد.



جذب انرژی زیاد است

در انت مقاربت ندارد.

یک ورق لغت کتبه، تمام در محل تلاقی با دیواره تیر لازم است، فاصله بین محل تلاقی محل تلاقی (و با دیواره هم تدریج لازم است).





9 September 2007 Sunday

۲۴ شهریور ۱۳۸۶

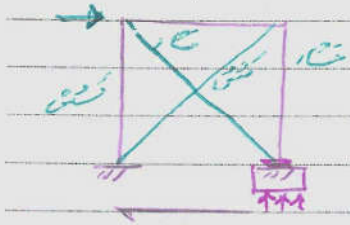
مفهوم مقاوم سازی با میراگر

یک تیر خمشی که برای سازه ۱۰۰t طرح شده می

باید برای ۱۴۰t طرح می‌شود. که داشتن باریند

باید از تیرایی سفتی می‌شود. این سفتی

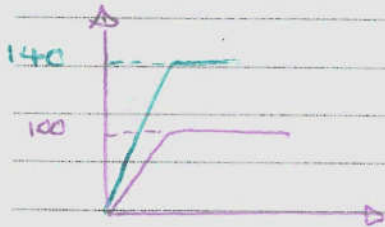
مبتر است از تیرایی سازه‌ای می‌شود.



۱۴۰t این طرح می‌شد

در

طراحی شده ۱۰۰t



این تیر کردن با دینو بر سیم است از تیرایی سازه‌ای

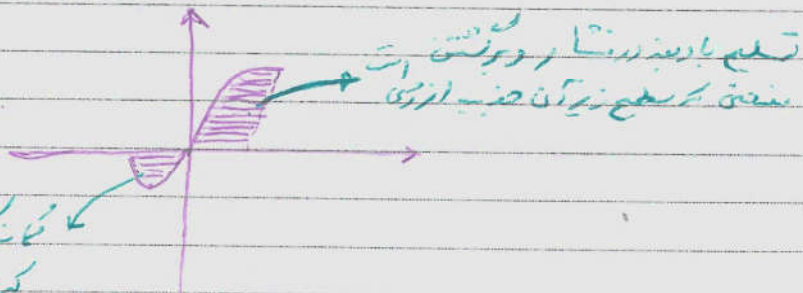
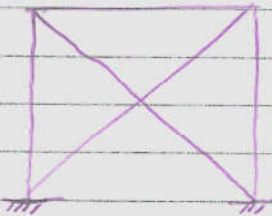
مترن می‌شود. این از تیرایی باعث تیر شدن

باید Base plate شده و در نهایت سازه تیر

می‌شود. لازم باشد که سفت است. نسبت به سازه

تیرت باربری محدود داشته باشد.

کمانیزم جذب انرژی زلزله



کمانیزم باریند در تیرا
که انرژی جذب می‌کند

تشریح جذب انرژی در اعضا

یعنی تا تبدیل از تعلیم باریند در تیرا و در سازه باریند در تیرا، جذب

انرژی رخ می‌دهد.

البته خرابی از نوع پاره شدن Base plate, gusset plate و در تیر و Oplite

و... نباید باشد. بین جذب انرژی در صورت پاره شدن از خرابی‌های پاره و در وقوع

پاره‌های شکست و طلب رخ می‌دهد.

در سازه قاب خمشی متین هم جذب انرژی با کمک ورقکین قوی

در محل اتصال تیر به ستون، پاره شدن حارست، گامش سیر در طری

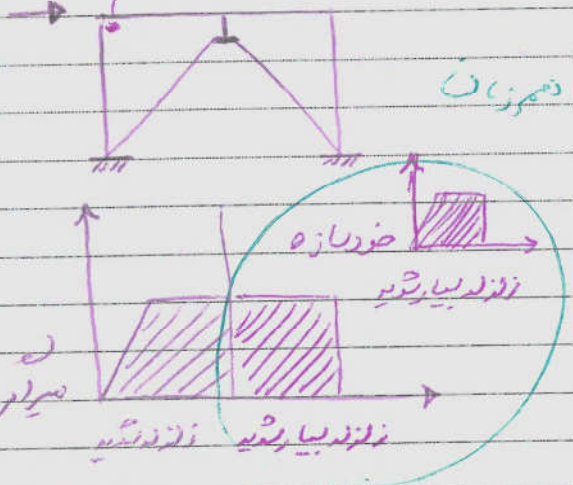


در محل اتصال تیر به ستون

تیر اثر با ضوابط سازه ای

از این منطقه تسلیم در زلزله بسیار شدید

میراثر اصطلاحی یا عملی



میزان اتراشی می باید، هند تمام

تیرها در تیرها ها سالم در حالت افراطی

هندسه میراثر سازه ای، چرخش می کند

این چرخش جذب انرژی دارد ولی

سازه سالم است.

جذب انرژی توسط میراثر سازه ای در دهه

که هند 20-30 تا تسلیم در آن زمین

فقط سازه فاصله در این.

پس در زلزله شدید، سازه ای که باقی مانده و جذب انرژی از طریق میراثر

اتصال من اعترضی در زلزله بسیار شدید به موازات کارگران میراثر، سازه

هم در مناطقی خرابی شده و در آنجا جذب انرژی رخ می دهد ← فرای سازه

گفته می شود.

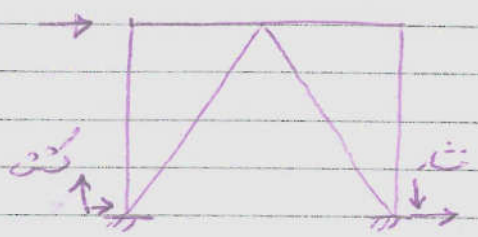
* نکته کلیدی *

لحم با این اصطلاحی بلغزد یا میراثر عملی، چرخش داشته باشد، فرای

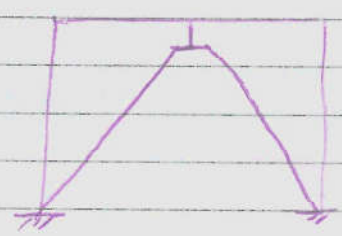
حالی می شود.

ساز زلزله پس می باشد و قشر کل هار شده و مجدداً پس هارفت می شود

در یک قاب خمشی سه بعد درگاری توان انجام داد.



باربند مستطی



باربند مثلثی

در این حالت، نیروی کشش در گوشه مفاصل

در میانه و منفی و فشار در انتهای

به نازک و در انتهای به مستقیم تغییر اعضای

است از طرفی انتقال - قطر اعضا، منفی

در صورت

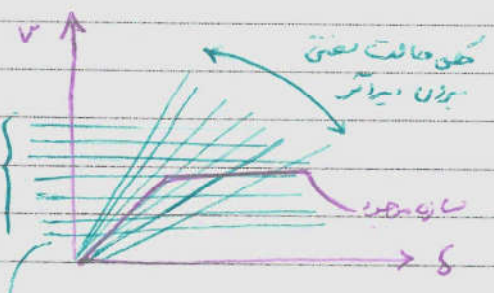
جابجایی را می توان تعیین کرد و از طرفی

تعداد پدهای میرا، مقاومت آن را

۴ حالت

۱. منفی زیاد، مقاومت زیاد
۲. منفی زیاد، مقاومت کم
۳. منفی کم، مقاومت زیاد
۴. منفی کم، مقاومت کم

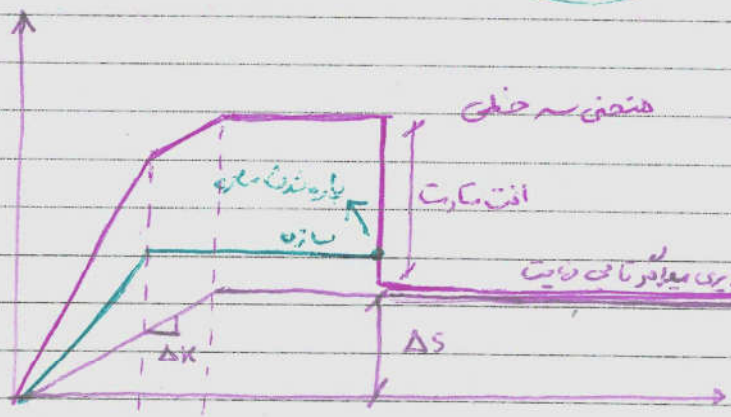
مکان حالت مقاومت برای میرا



منحنی پوشش آور

* جمع این دو منحنی در فضای می شود

یک منحنی سه خطی *



در شکل صفحه قبل معنی بسته مربوط به میراث و معنی آبی مربوط

به سازه است که هر اوج به صورت دوقطبی هستند از جمع این دو معنی

سازه دارای میراث حاصل می شود که به قطب است.

* میراث را صد چند بار که به فرانسوی ، شکل پذیرد آن کم می شود پس تا بی نهایت

ادامه دارد

دلی سازه در یک نقطه پایه می آید از اینجاست است مقاومت در سیستم این بارها

در آن است ، به تری میراث کاری کند

* در سازه کوتاه مصل مقاومت مهم دارد

در سازه بلند مصل Drift مهم دارد.

سختی : هر چه سختی بیشتر شود خراب است دلی آنرا از حدی بسته شود ، سازه دیگر کاری

نکرده و تمام نیرو را با زمین می شود ، پس سختی خیلی زیاد خوب نیست ، چنانچه هم

خوب نیست ، یک مقدار بین این خوب است .

مقاومت : اگر میراث خیلی بد داشته باشد که در نیروهای زیاد هم وارد کار نشود ، مثل نیرو را سازه

دی برود ، اگر یک به سختی داشته باشد که در میراثی صغیر وارد کار نشود ، سازه

خوبی زودتر از آن می رود در نظر بگیریم ، پس مقاومت خیلی کم خوب نیست ،

خیلی زیاد هم خوب نیست .

میراث K

مقاومت میراث

توانایی باربر دارم .

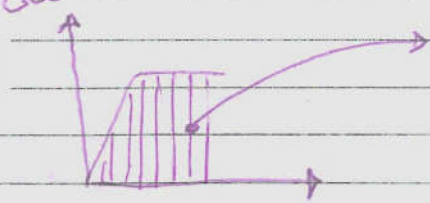
قاب K

مقاومت قاب

پنجشنبه
۲۲
شهریور ۱۳۸۶

13 September 2007 Thursday

رمضان ۱۴۲۸

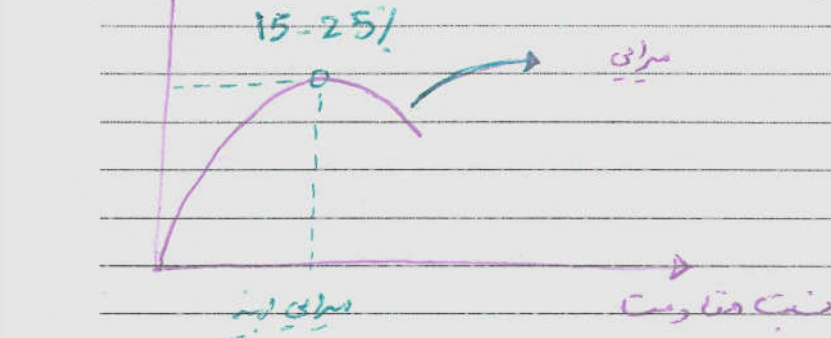


جنب انرژی زلزله

یا ضرب میرایی

هرچه سختی بیشتر باشد، ضریب میرایی میرایی کمتر است. دلی از همی که بیشتر است، میرایی

کمتر شود. عکس وارسته هم به همین صورت است.



*** جدیدی از سختی و تناوب مطلب است که مسلک انجام دهد ***

۱. نسبت به خوبی تنظیم گردد اگر بازه بلند است شکل سختی حل شود.

۲. تناوب به خوبی تنظیم گردد اگر بازه کوتاه است شکل تناوب حل شود.

۳. به صورت همزمان یکی از آنتی های فرکانس مشخص شد با استفاده از فرکانس بالا، میرایی حداکثر تنظیم می شود.

جمعه
۲۳
شهریور ۱۳۸۶

14 September 2007 Friday

۲ رمضان ۱۴۲۸

میرایی بیشتر از جنب 15-25% می باشد. یعنی میرایی

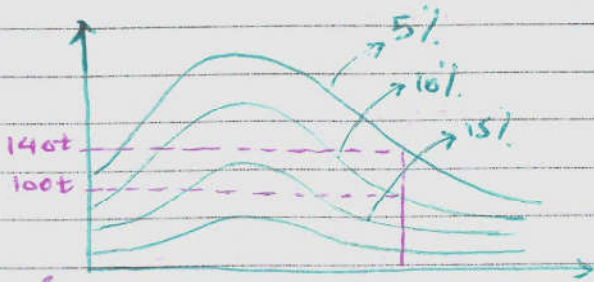
15-25% را تبدیل به 15-25% می کند.

میرایی در کار انجام می دهد.

۱. در کارهای هوشمند می شود که به این فرایند انرژی جنب بکند.

۲. در تیران روزه برای طیف زلزله با میرایی بیشتر وضوح کرد و به خوبی تقریباً بازه

با فرایند میرایی، پهن ساز را برای میرایی طیف پائین تری در نظر گرفت.



این ضرایب کماصی طیف زلزله اثراتی
میرایی را نیز دارد که ارائه کرده است.
طیف زلزله برای میرایی‌های

مختلف

با توجه به بند ۲ صفحه تبیین فرم‌ها شود

سازه‌ای باید برای ۱۴۰t طبع داشته‌دهد

الان برای ۱۰۰t طبع شده است به جای

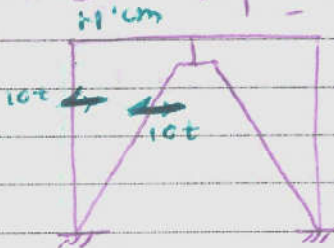
تقریباً ۵٪ صحتی قرآن بزرگ سردر نظر را از

ردی طیف زلزله پیوسته کرده‌اند چاره‌ای

می‌شود. همین به جای تقریباً سازه ۲ میرایی بیشتری به دستمان آمده تا برشی سازه

بدون تیر باشد.

یک هزینه دیگری که میراژ دارد این است که نیروهای سیستم در آن کمتر شده است.



باز همان‌طور که جای ۱cm برآید در میراژ برآید

سختی نسبتاً حرکت ۱۰ ton نیرو وارد شود در آن نیرو

میراژ اصطلاحی شروع به لغزشی کند از این به بعد دیگر

نیروی میراژ تقریباً نیافتد بلکه فقط میروی قلاب

لغزش می‌شود. این برای سستی است که از این

منحنی پاره‌ای
اصطلاحی

به بعد میراژ برش و کشش است

بیشتری به دستمان آمده است.

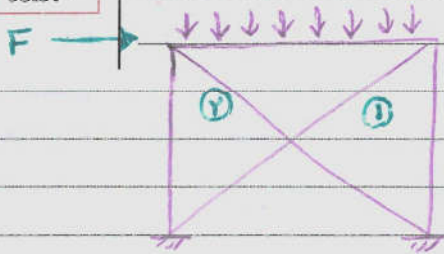


یکشنبه
۲۵
شهریور ۱۳۸۶

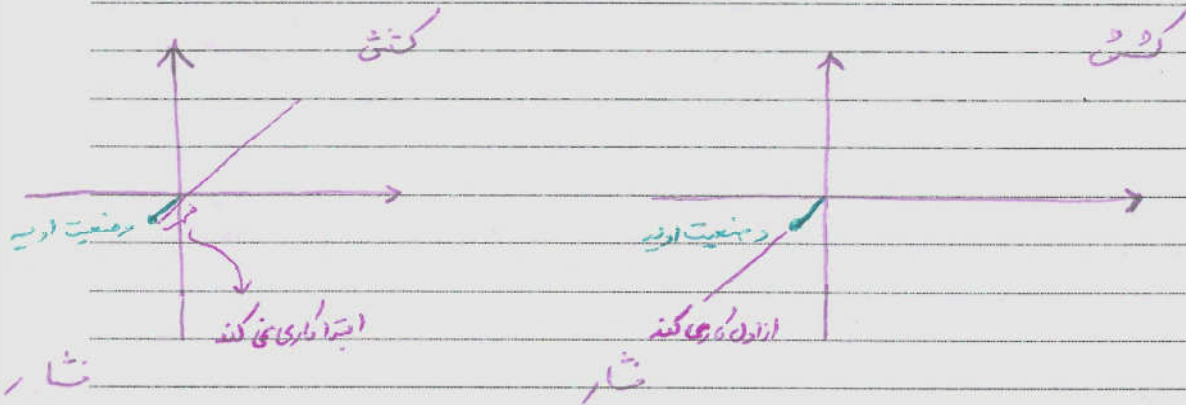
16 September 2007 Sunday

۴ رمضان ۱۴۲۸

بررسی تأثیر نیروی شلک در رفتار مابعد



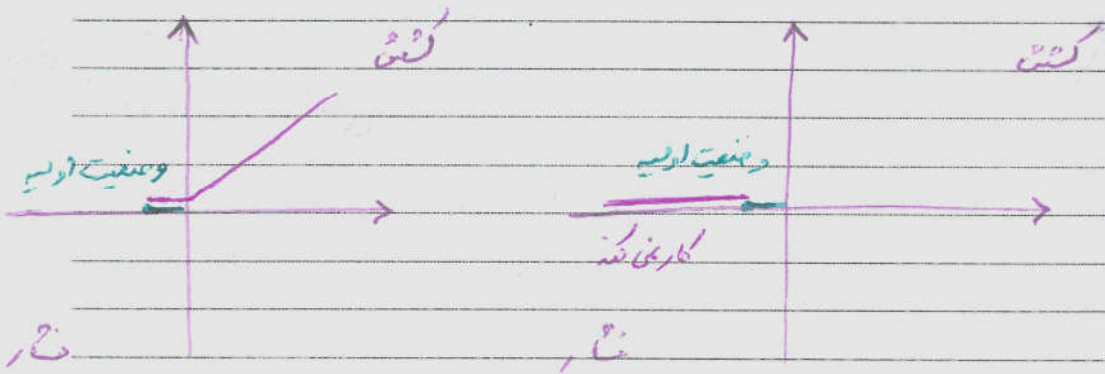
حالت اول: عضو مابعد از مبدل



عضو مابعد

عضو رد

حالت دوم: عضو مابعد از مابعد



عضو مابعد

عضو رد

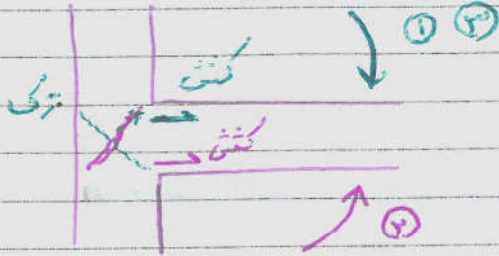
عضو مابعد در منفیت اولیه که تحت بار است کاری ندارد، اصطلاحاً یعنی دارد

Pinching در بتن، sliding، لغزش یا لغزش به این معنی است.

Monday 2007 September 17

۱۴۲۸ رمضان

Pinching در زلزله در تیرهای دوطرفه



در نیم سیکل اول: نیروی آبی به سازه وارد شده و ایجاد

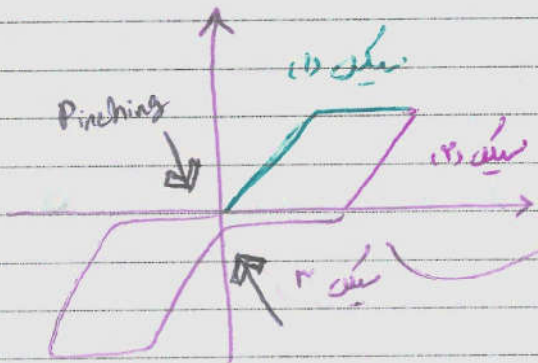
کشش در تیرهای آن می کند

نیم سیکل دوم: نیروی صورتی به سازه وارد شده

و کشش در تیرهای صورتی ایجاد می شود.

در نیم سیکل سوم که در همان جهت نیم سیکل اول است در نتیجه استرینز بیشتری شکل می گیرد

حرف بسته شدن ترک های قبلی (ایجاد شده) می شود.



چون در سیکل ۳، استرینز بسته می شود

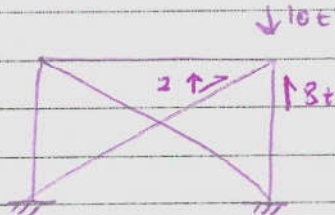
از آن ترک لغزیده و تقادستی ندارد پس

منحرف جمع شده پس از آن تازه لغزیده

میگردد (این زور رفتن منحنی)

را Pinching یا sliding گویند (مکانی قابل فهم بود)

وکی در عمل



$$\delta = \frac{PL}{EA} = \frac{2000 \times 700}{10 \times 10^6} = 0.7 \text{ cm}$$

که این عدد در تیر به با تغییر طول سازه و کشش کردن به این چیز است.

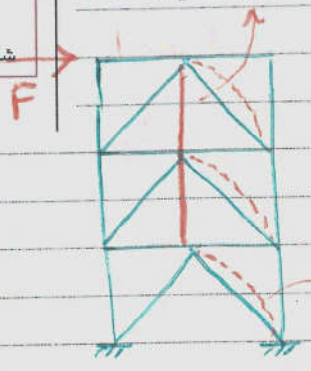
پس لغزش در تیرهای قابل توجه است وکی در عمل قابل حصول نبوده پس لولای باربند پس

از باربندی قبلی مهم نیست و از قبیل همی قرار می گیرد. (در کاغذ جابجاییه وارد می شود) عالم واقعیت نه

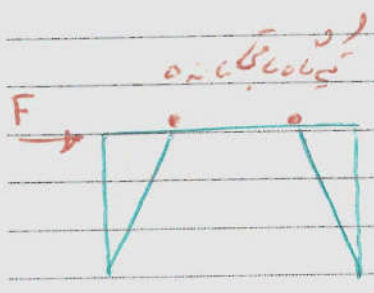
سه شنبه
۲۷
شهریور ۱۳۸۶

18 September 2007 Tuesday

۱۴۲۸ رمضان



هنریت لولای بار بند زمین این است که وقتی در نیروی جانبی یکی از بار بندها حرکت کند همه بار بندها نیز حرکت شده و تیران تیر را ساده تر طرح کرد این بار بند زیرین باعث می شود در مصالح تیر صرفه جویی شود.



در یک دربار بند EBF، بار بند بسیار تری بوده و گمان نمی آید پس بدون نیاز به عضو انتقالی تیرها تیر همپایان حرکت می کنند.

به جای آن زیرین بار بند هستی، می توان بار بند غیر کششی (و اگر می شود به عنوان مثال کششی در یک راستای تیر لولای شود.



مزیت رفتار ایران همان جذب رفتار کم است که در ۱.۵۴ جذب شده است.

چون با داشتن مجوزهای کم و آزمون LRFD استادی

ظراحی ساده برای نیروی نزدیک همگن ضرب نیست، شاید نیروی کمتر هم باشد در شرایطی که تفاوت استعدادهای درجه بندی در ضرب طرح شده که پاره نشود، اگر طرح استعدادهای درجه بندی از طریق نیروی طراحی ممکن می آید.

انحال بیع اصلا بیک لقی دارد. در قیود انتقالی که بیع و

حیث ترکیبی است. بیع یا اصلا کار نمی کند یا وقت کار می کند

که حیثی پاره شد

۱. ابراء

۲. نیوماری

۳. هوزن

کلا مدکار هم

در دنیا ی زلزله

انجام شده است

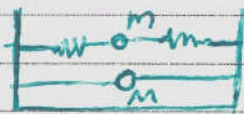
۴. ولتویس هم ابره ای داده است و بعد از این بیار نفر

دستی ابره ای نداده است که از لحاظ ترکیبی کار

را حل می برد

نموده آتای هوزن که در API هم دارد در زمینه مدل های مخزن آب

است



m : حجم سیال است که به صورت حباب به مخزن

وصل می شود

m : حجمی لازم کل است که با فتر به مخزن وصل شده و نیروهای هیدروستاتیکی

را بر می کند

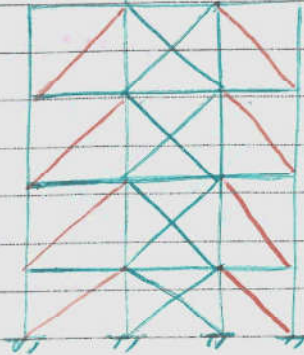
در نظر به اینها پای مخزن هوائی با این روش بکار نمی آید. لذا بعد از روش اطلاع

شده هوزن که شده از نیرو را تراش می آید. در بهترین شرایط

پنجشنبه
۲۹
شهریور ۱۳۸۶

20 September 2007 Thursday

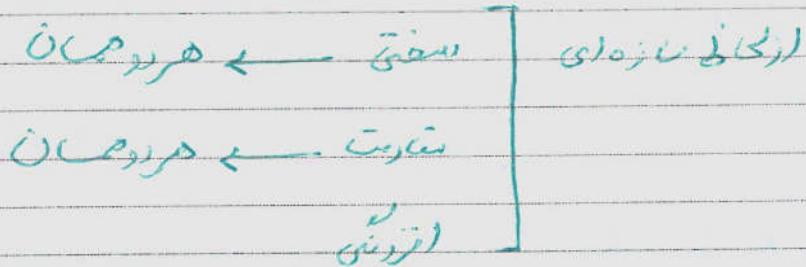
۱۴۲۸ رمضان ۹



چیدمان باربندها

یک چیدمان حالت باربندی است و دیگری حالت آبی رنگ است.

از لحاظ سازه‌ای هر دو یک راه بود تفاوت است.



انرژی یا Redundancy یا نامعینیت یا Indeterminacy تعداد دارد.

تخلیه ریسک (فرصت‌ها، ریسک‌ها، ریسک‌ها، ریسک‌ها، ریسک‌ها، ریسک‌ها)

آمار و احتمال مهندسی

Reliability قابلیت اعتماد

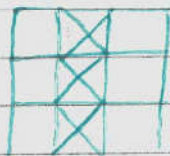
جمعه
۳۰
شهریور ۱۳۸۶

21 September 2007 Friday

آقای Moses در سال ۱۹۷۴

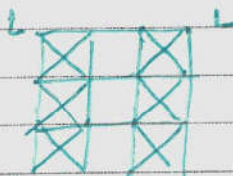
۱۴۲۸ رمضان ۹

2L



لازم‌الاجری جز دو نوع در این مورد

وزن باربندها

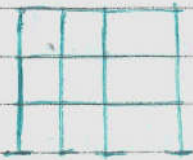


مستقی

مشارکت

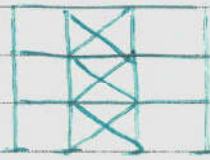
قابلیت اطمینان حالت دوم ۱.۴ بین این حالت اول است.

مقدار و وقت غذای خطر لرزه بر وجه دلار



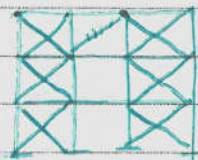
۱ خط لرزه بر

(تاب خمشی)



۲ خط لرزه بر

(تاب خمشی و دایره‌ها)



۳ خط لرزه بر

(تاب خمشی و دایره‌ها و بادبند)

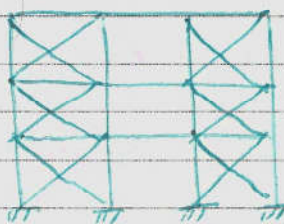
در اثر زلزله سینی‌ها مقدار خطر لرزه بر

هر چه مقدار خطر لرزه بر بیشتر باشد، درجه اثر زلزله بیشتر است و می‌تواند
خطر لرزه بر بیشتر از لحاظ لایه‌ها و اعتباری هزینه بیشتری داشته باشد.

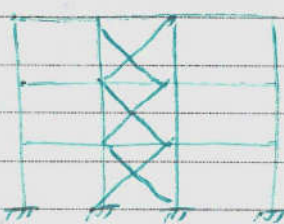
در بادبند هر چه برای محاسبه میزده‌ها گمانی طول دارد ۰.۵ متر - یعنی گمان
چون در وقت مایه‌ها به طور کلی جبری گمان را می‌تواند، طبقه در ۰.۷ متر باشد.

- در حالت در دهانه بادبندی چون ۴ ستون در باربری شایستگی دارند و مناطق تیرها
بسیار تر از حالت یک دهانه بادبندی است که ۴ ستون می‌تواند داشته باشد.

- در حالت در دهانه بادبندی باربری کمتر از درجه بیشتر است که در دهانه
باربری است. تمام دلار



۴ خط لرزه بر تمام



۵ خط لرزه بر تمام

یکشنبه

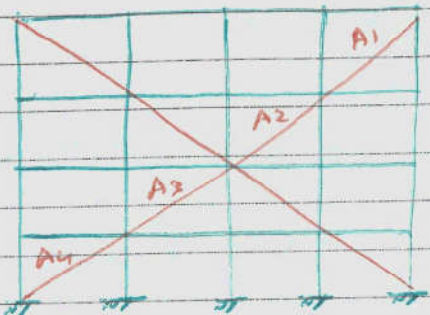
 مهر ۱۳۸۶

23 September 2007 Sunday

۱۱ رمضان ۱۴۲۸

Global Bending

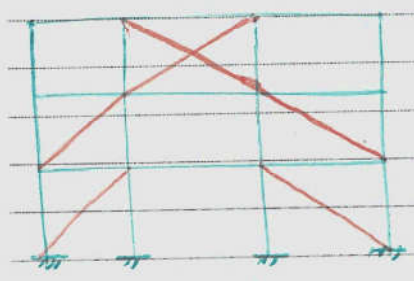
بازرسی در این باره در دنیا امکان اینجاست و هر دو حالت به استنادی است
 این شماره را شماره کنید.



$$A_4 > A_3 > A_2 > A_1$$

در این حالت از طرفی که استوار شده
 چون تغییر کرده است شکل میگیرد

این زخم و شکل ظرفیت بر روی وجود ندارد. uplift هم وجود ندارد * فلسفه اینجاست باز شده است *

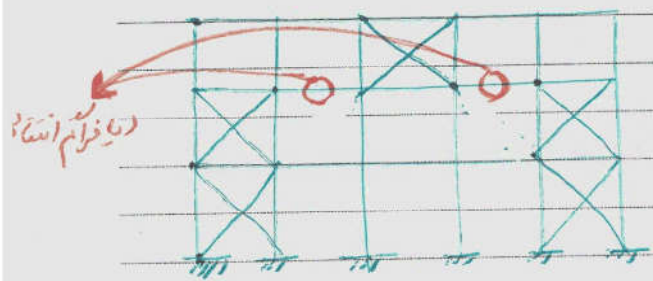


عمده ریاضیات های در اندازه های فولادی رقیق

برای این، شتابی و تغییرات افتخالی را دارد پس

عقب کردن بادیه

عدم فداک اوست در ارتفاع را با سیمان کند.



در باره EBF اگر طول تیر را از $0.5L$ یا $4H$ (ارتفاع تیر) بیشتر باشد

این در برش که رخ کند و برای اتصال تیر و ستون به برکت این توان تری باشد.

نقایل در بار آجری و بار بند کشی منولای

منطقه نیت درجه ای که منطبق در قسمت دیوار در طراحی انجام شده است

بار بند نیت ری طراحی شود، منطبق و اقتصادی است که بار بند آنتر لاف

باشد. نمودار کشش کار کشد. میسرود هم کا می است.

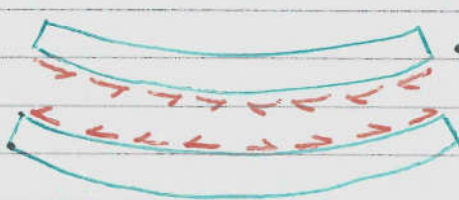
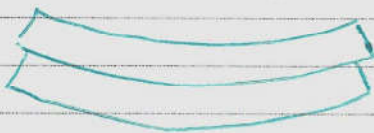
نوعی از سردخانه شکت بتن مربوط به کش جان در نوعی از سردخانه شکت

تیر مربوط به کش جان است. کش جان بتن به این معنی است که

از ظرفیت بتن به خوبی استفاده شده است.

در سفت کامپوزیت

نوعی پیچ ها یا برش سیم ها برای انتقال برش دست

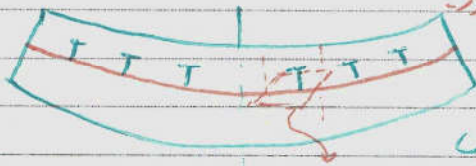


این تار توطه تا زیر پیچ فشرده می شود

این تار توطه تا ارتفاع کشیده می شود

جهت برش در جهت فلکون هم است

سطح یکپارچه می شود که بین آن برش وجود دارد



این جهت برش می رود که است معالمت نسبت متابل

$$EA = Fv$$

باید اهمیت فنار در مهم تا این سطح مورد نیاز است



* مهم این است که سطح جری بر سطح از سگوت برنگ سطح

مهم نیست

بسیار باشد *

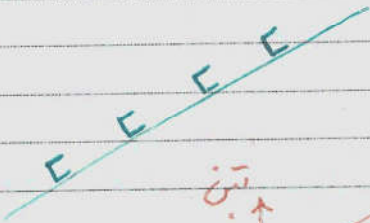
ولی در لغت نیاید از ، پرلین ها را باید طوری اجرا کرد که

بیضی متلع سرد استادن خنثی شده بیعیه رنگی از سردی وارده باشد

نه هیچ گفته



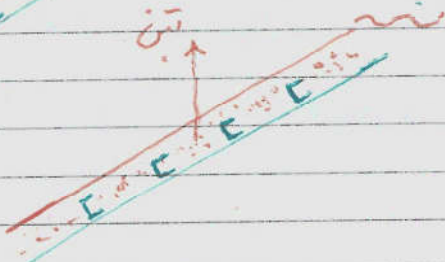
ولی در برقی ترها این جهت مهم نیست



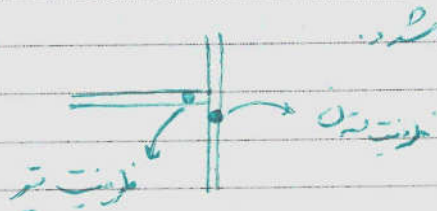
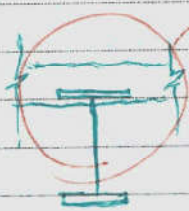
در سفت نیاید از جهت صحیح نودانی

ولی اگر همین ارتفاع با بتن پر شود این جهت

صحیح دعفا ندارد



برای لغت کامپیوتی یک پهنای مؤثر در نظر گرفته شده در برابر آن یک MP



ی سه ی شود

بر اساس MP ظرفیت تیر در کترین می شود که ما نیزیم طبقه ریخ ندهد و

تیر نود ترازی در تیرم شود این مقدار 30cm گرفته می شود ، در حالی

که در عمق 70cm عمق می گفته پس اصلا بهتر است مو بیغ ها عمق تیر در

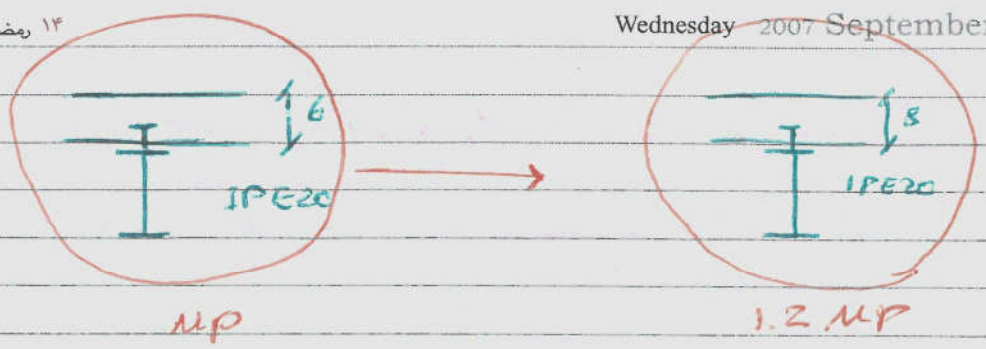
و دال در عینت مای از تیر جدا شود که ما نیزیم طبقه ریخ ندهد

هر اتانجا که باعث شد ظرفیت کلنگی دال و تیر کم شود ضرب است چون

از آنجا که از یک نیزیم طبقه جلدگیری می کند

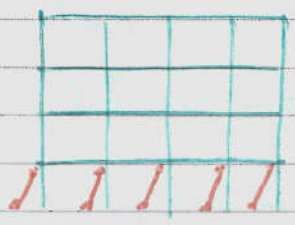
Wednesday 2007 September 26

۱۴ رمضان ۱۴۲۸



2cm بردار یعنی ارتفاع شود 200 ظرفیت تیر افکانه شده و می تواند ثابت شود

ظرفیت تیر بیشتر از مدت شود - به مکانیزم طبقه



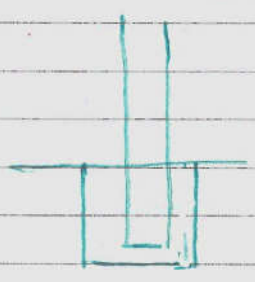
در این شرایط اگر تیرها 100t مقاومت جانبی

50t داشته باشند می توانند 50t بشود

* افزایش ضلعت بزرگ سازه فولادی در چسب انداختن کاشی بزرگ است

و تقریباً هیچگاه به آن نمی رسیم همین که در تیر کیفیت ضعیف خوب است *

- تقریباً 1/4 Base plate های که در فرم اتصالات سازه کشیده می شود در محل



مستند کردن گویا هم دارد

- پسین پلیت یا پلیت - ستون در طبقه فرق می شود
در این هم امتداد می شود
در واقع پسین پلیت لوله می شود

* تاورت و سندها باید از خود خصصه اصلی همیشه باشد * قانون کلی

- پروانگاری
 - طبقه نرم
 - ظرفیت باربری
 - وارفتگی
- چهار علت وارفتگی
ساختن

پنجشنبه
۵
مهر ۱۳۸۶

27 September 2007 Thursday


۱۵ رمضان ۱۴۲۸

اتصال مفصلی ← اتصال نیرو دار
۲۵-۲۰ نیرو دار ۹۵ نیرو دار

* به هیچ وجه مجاز نیستیم اضافه ستابری در محل اتصال چه مفصلی چه نیرو دار ایجاد

تقریب اضافی می تواند باعث ترسنا نیروی بیشتر و شکست در آن محل شود.

Buckling Restrained Brace



در هر سطح نازک رفتار یک می تواند تحقق کند
و اگر در سطح بین بریزیم مانع از آن سطح می شود
به جای این سطح در نازک می تواند رفت و برگشت کند

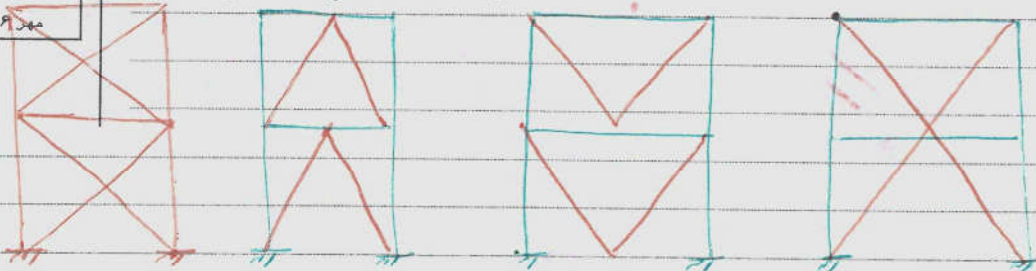
این بار بند را چه در هر دو طرف طراحی کرد

ولادت حضرت امام حسن مجتبی علیه السلام (۳ هـ - ق) - شکست حصر آبادان در عملیات ثامن الائمه علیه السلام (۱۳۶۰ هـ - ش) - روز جهانی جهانگردی

جمعه
۶
مهر ۱۳۸۶

28 September 2007 Friday

۱۶ رمضان ۱۴۲۸



بار بند و نیروی کشش می شود

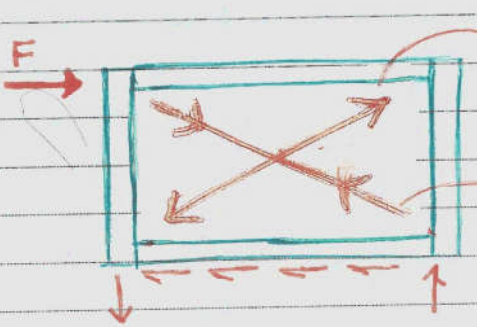
همه دو جهت بار بند هم زمان ارتعاش روکشکاری کنند.

من توان یک نیچر سولت (طراحی و اجرای) در ۱۵cm اطراف
بتن ریخت.

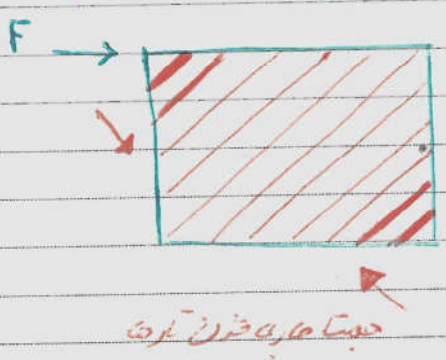
دیوارپوش فولادی

لبه‌های من به دیوارپوش بتن است فقط ضخامت دیوارپوش بتن ۲۰-۳۰cm
(بت، لبه‌های دیوار از ۴-۵mm باشد)

منصفه دیوارپوش فولادی؟ نشانه‌ها و است که قطرهای سفتی ۴۰-۵۰ طبه



مردن به صورت است.
- عملکرد آن نیچر دیوارپوش بتن است.
- باید در امتدادش یک دیوارپوش فولادی
آفتاب در وقت کشته شد است در جایی که نکند



به ترتیب بارهای کششی از تیرها سوزن
بجای آن کمره کرده است که سطح حاره
شود
حیثاً حاره ضرب آفرین

جلدیت رفتار قاب خمشی در دیوارپوش فولادی (۱) در ایران
در آمریکا

(۱.۴) اغلات دارند

