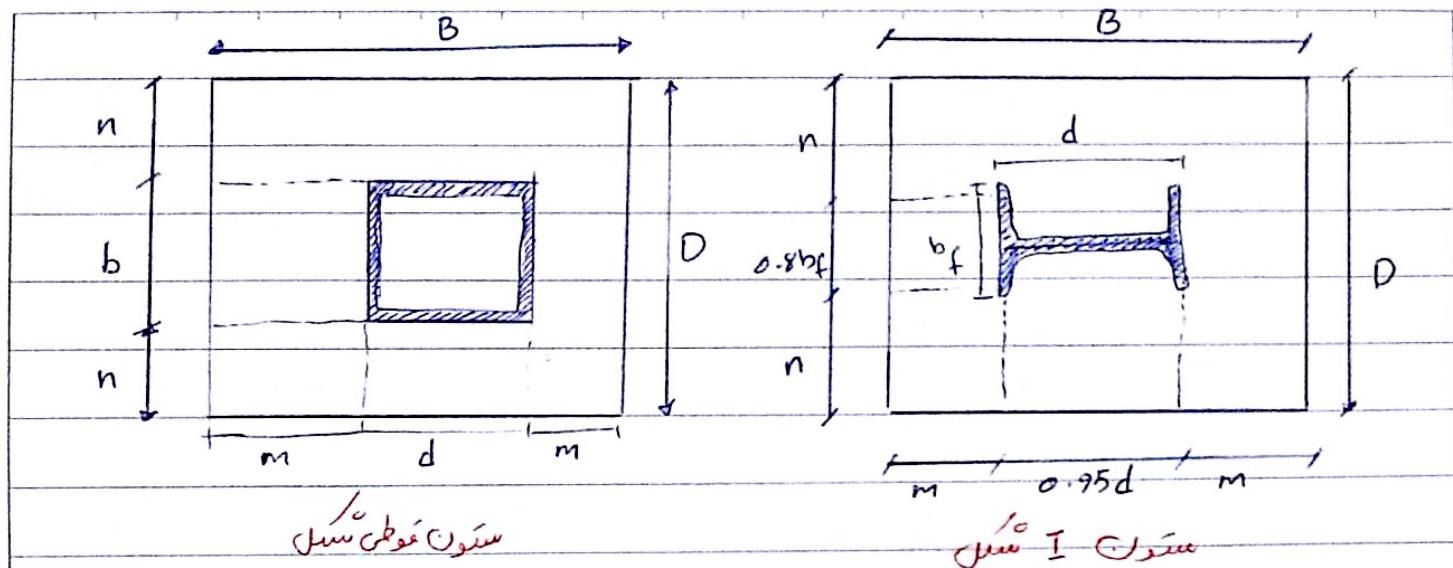


«نحوه طراحی لذ سوئن بدول ورقه ای فقرینی» حواله ایم



$$\left(\frac{M}{P} = e\right) \quad e = \text{ابعاد مجاز} \quad (1.2D + 1.6L) \quad M_u \rightarrow P_u \text{ نیز} -$$

- حالی که $e < B$ باشد مجاز است $D \approx e$ (نحوه فقرینی)

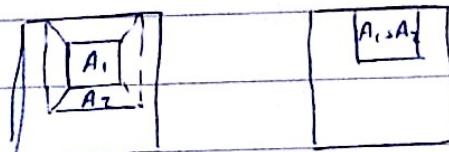
$$e < \frac{B}{6}$$

$$f_{cup} < F'_p$$

- اینجا مجاز است f_{cup} برای لذ تراستن کافی نباشد نسبت میزان اسید

$$f_{cup} \frac{P_u}{BD} + \frac{M_{u, \max} B/2}{\frac{B^3 D}{12}} = \frac{P_u}{BD} \left(1 + \frac{6e}{B}\right)$$

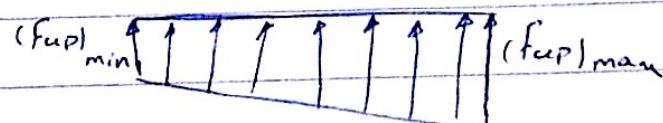
$$F'_p = \varphi F_p \quad (\varphi_c = 0.65) \quad \Rightarrow F_p = 0.85 f'_c \sqrt{\frac{A_2}{A_1}} < 1.7 f'_c$$



$$(f_{cup})_{\min} = \frac{P_u}{BD} \left(1 + \frac{6e}{B}\right)$$

$$(f_{cup})_{\max} = \frac{P_u}{BD} \left(1 - \frac{6e}{B}\right)$$

- 2



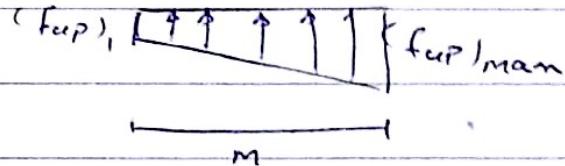
$$m_s \frac{B - 0.95d}{2}$$

$$n_s \frac{D - 0.8bf}{2}$$

n, m عدد نوکرها - 3

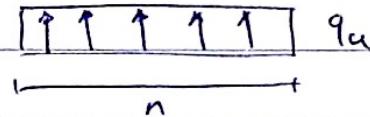
(عیناً میں ایک مکانیکی عینیتیں) (مکانیکی عینیتیں) (عینیتیں) - 4

$$(f_{up}),, \frac{P_a}{BD} + \frac{M_x (B/2 - m)}{\frac{B^3 D}{12}}$$



$$q_u = \frac{1}{2} ((f_{up}),, + (f_{up})_{man})$$

: n عینیتیں عینیتیں - 5



$M_{u,man}(M_{u1}, M_{u2})$: $\frac{1}{2} n^2$ درجہ تسلیم میں $M_{u2} \rightarrow M_{u1}$ نوکرها - 6

$$M_{u1}, \frac{(f_{up})_{man} \times m^2}{3} + \frac{(f_{up}),, \times m^2}{6} \quad \rightarrow M_{u1}$$

$$M_{u2}, q_u \times \frac{n^2}{2}$$

$$t_p > 2.11 \sqrt{\frac{M_u}{F_y}}$$

: $\frac{1}{2} n^2$ درجہ تسلیم عینیتیں - 7

، لب میں سرد درجہ حالت (لی) جوں مقطوع نہیں نیا کارڈ میں دلے جائے (CFB/6) (لی) رخاف طبقی ناریم و ایسا باری حداقل 4 میل میٹر، $\phi 20$ ، چیار کوئن میں میں دلے جائے

$$C > \frac{B}{6}$$

۱- اینجا بحث می‌کنیم P_u و M_u بر احتوای راه محسوب کنیم و زمانی که باید باشد $(C > \frac{B}{6})$
از همایشات این مسافت استفاده کنیم و بدین فرض اولیه سایر B و D انجام می‌دهیم
mahdi-saleh.blog.ir

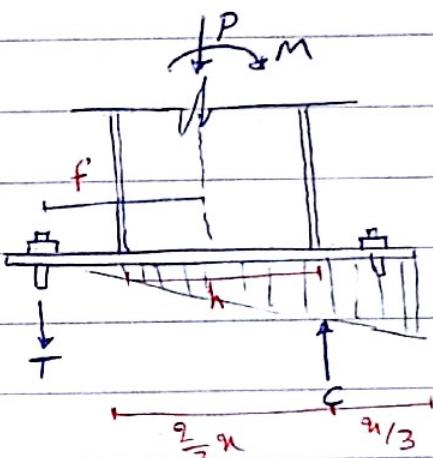
۲- در این حالت چون علی‌الخصوص از لسترن می‌باشد به لسترنی اندود نتیجه به میل مباروب بولت برای نتول
لسترن نیاز داریم و همچنین علت اینها باید بقدام A باشند عزف اولیه دست نداوریم.

- باید عزف اولیه A و عزفی کی کنم که نظریه این برای نتول های فشاری اساسی ناسی از توزیع متناسب دفعه
در سطح می‌باشد، سریع سرول قدر دارد و به شکل زیر کلی کنم:

$$T\left(f + \frac{h}{2}\right) + P\frac{h}{2} = M$$



T_u ✓



۰.۷۵

نتش لسترنی اسی

$$f_{ut} = \frac{T_u}{A_s} \leq \phi F_{nt}$$

نتش لسترنی حدود نیاز با اعمال عزف اولیه

$$F_{nt} = 0.75 F_u$$

۳- باید مساحت عزف اولیه:

A_s ✓

۴- حال باید A_s را دست نماید و فقط بولت های مستقر کنیم و به محسوب کنیم و اینها باید
برای عزف ازیم: (برای مثال ۶۴۲۰)

$$\pi^3 + a_1 \pi^2 + a_2 \pi + a_3 = 0$$

$$n = \frac{E_s}{E_c}$$

$$a_1 = 3\left(e - \frac{B}{2}\right)$$

$$a_2 = \frac{6nA_s}{D} (f + e)$$

$$a_3 = -a_2 \left(\frac{B}{2} + f\right)$$

$$\pi \text{ } \square \rightarrow f_p = \frac{2P(e+f)}{\pi D \left(\frac{B}{2} + f - \frac{\pi}{3}\right)}$$

$$T = P \frac{e + \frac{\pi}{3} - \frac{B}{2}}{\frac{B}{2} + f - \frac{\pi}{3}}$$

نتش تهابی مصالوی بنده معرفی شده

$f_{up} \leq \varphi_c F_p$ $\varphi_c = 0.65$: حال پیلر نئن عضای خود را می‌دانم : ۴

$$F_p = 0.85 f'_c \sqrt{\frac{A_2}{A_1}} \leq 1.7 f'_c$$

mahdi-saleh.blog.ir

- محاسبه نئن عضای خود را می‌پسندی ایجاد شده در میان موارد : ۵

$$\text{factors } \frac{T_u}{A_s} \rightarrow (6420)_{\text{JIS}}$$

$$f_{uv} = \frac{V_u}{2A_s}$$

- محاسبه طبقه نئن عضای خود را می‌گذاریم که نئن عضای خود را می‌پسندی ایجاد شده : ۶

$$F'_{nt} = F_{nt} \left(1.3 - \frac{f_{uv}}{4F_{nv}} \right) \leq F_{nt} \quad \varphi = 0.75$$

$$F_{nv} = F_{nv} \left(1.3 - \frac{f_{ut}}{4F_{nt}} \right) \leq F_{nv} \quad \varphi = 0.75$$

نتیجه برآوردی ایمنی (F_{nv})	نتیجه نئن عضای ایمنی (F_{nt})	درع و سیلیکات ایمنی
در این مطالعات اینکه برآورده است	(F_{nt})	
$0.45 F_u$ [5], [3]	$0.75 F_u$ [1], [2]	بعض صافی صاف
$0.45 F_u$ [5]	$0.75 F_u$ [4]	بعض صافی پر مقاومت در مطالعه سفع برس از هست دناره شده می‌گذرد
$0.55 F_u$ [5]	$0.75 F_u$ [4]	~ ~ ~ ~ نی لزد
$0.45 F_u$	$0.75 F_u$ [1], [6]	قطعه ای در زمانه شده طبق مشکلات مشترک مشهد در مطالعه که سطحی برس از هست دناره شده می‌گذرد
$0.55 F_u$	$0.75 F_u$ [1], [6]	~ ~ ~ ~ نی لزد

۱) فنط بالکنی استاندارد

[۲] در بینج های معمولی که طول آنها ۵ تا ۱۰ سال بسته است مقادیر منقذی از ای هم ۹ mm طول احتفاظی لبره و ۱۰ درصد اضافی داردند

[۳] قدرت نقدی دناره هادر سطح پوشش محاذ است

[۴] مبالغه تئوری انتشاری بینج های بمقابلت تخت اثر لسترن ناشی از خستگی به این نامه های معتبر سازمان ملی معاونت سود

[۵] دقتی که فاعله اولیه داشتن بینج در امتیاز بینواز ۱۲۵mm این مقادیر را ۲۰ درصد بیشتر دارد

[۶] مقاومت انتشاری اسپری ناصی دناره شده تید فوجه دناره شده با حدیده ای که بر اساس سطح منقطع آن در قطر خارجی حدیده A و برابر سطح مقطع اسپری شده (قبل از تابعه نوی) صندوق Fy بینر باشد

$$f_{ut} \leq \varphi F_{nt}$$

$$\varphi = 0.75$$

حال لندل لسترن و برش در محل جمارها:

$$f_{uv} \leq \varphi F_{nv}$$

$$\varphi = 0.75$$

متوجه اسپری بینل لسترن

۷- لندل بینل لسترن محل جمارها

$$\varphi N_p = \varphi \psi_4 A_{bng} (8 f'_c)$$

$$\varphi = 0.7$$

$$A_{bng} \approx 2 A_{bot}$$

$$\psi_4 = 1 \quad (\text{در جبهه المضياف})$$

مساحت محل جماره با بینج که به سطح پشت متعلق است

$$\frac{T_u}{n \varphi N_p} < 1 \quad \text{۸: تعداد بینلها (محل جمارها)}$$

۸- نسبت مقاومت ورق لفت سود

$$-\frac{\text{مساحت}}{6} \geq \frac{B}{2} \text{ مابقی لفت سود باید برابر باشد}$$

» طراحی ورقهای تقویتی مسفعه سطحی «

- الگوریتم دلایلی مانند عرض دسترسی به ورقهای باعث نیافتاده بالا برای استفاده از ورقهای مسفعه سطحی و دلایل اقتصادی
و... امکان استفاده از ورقهای باعث نیافتاده به کار محسوسات مسفعهای قبل از بدست آمدندید و
با این ورقهای تقویتی استفاده کنیم

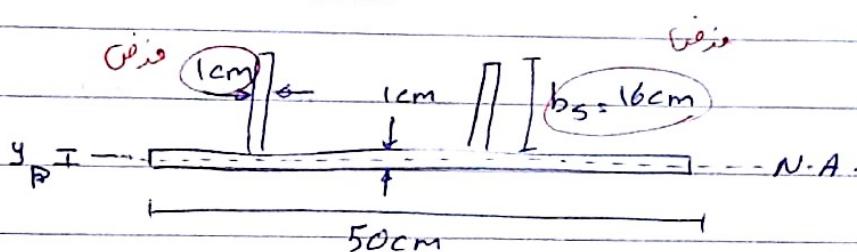
$$M_{u1} = 8580 \text{ kg} \cdot \text{cm}/\text{cm}$$

$$M_{u2} = 6505.2 \text{ kg} \cdot \text{cm}/\text{cm}$$

- دلایل طراحی را باید متألف نویش و در دسترس بگیری :

عرضه باعث نیافتاده 4 cm در دسترس بگیری

با این ورقهای تقویتی استفاده کنیم



طراحی ورقهای تقویتی برای M_{u1} صورت گیرد

مساحت آفتابنی فشاری (مساحت نسبتی) مساحت نسبتی نسبتی

$$A_c = A_f \rightarrow (2 \times (16 \times 1)) + ((1 - y_p) \times 50) = 50 \times y_p \rightarrow y_p = 0.82 \text{ cm}$$

$$Z = \left(2 \times (16 \times 1) \times (8 + 0.18) \right) + \left(\frac{(50 \times 0.18) \times 0.09}{A} + \frac{(50 \times 0.82) \times 0.41}{A} \right) = 279.4 \text{ cm}^3$$

مساحت مولز سطح مساحت مولز سطح

که بعد از درون
و روی تقویتی تاب خنجری و روی تقویتی

$$M_u \leq \varphi M_n \quad (M_n = Z f_y) \rightarrow (8580 \times 50) = 429000 \text{ kg} \cdot \text{cm}$$

$$\varphi M_n = 0.9 \times 279.4 \times 2400 = 603504 \text{ kg} \cdot \text{cm}$$

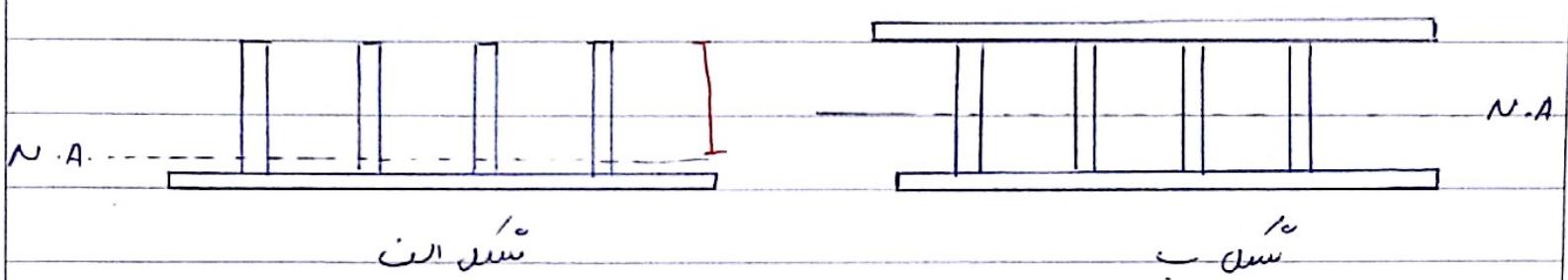
لذت خسوس در مقاطع رقابت سه:

آخرین تحمل آثار خسوس $M_{u2} = 6505.2 \text{ cm}$ با عرض 16 cm میزد، و مسفعه سرد لذت خسوس در این حیثیت چنین خواهد بود.

$$M_u \leq \varphi M_n \Rightarrow 6505.2 \times 50 \leq 0.9 \times 279.4 \times 2400 \rightarrow \text{OK}$$

در حیثیت M_{u2} نیز عواید از دوه ورقهای تقویتی باریک استفاده کرد

همچنان استفاده از ورق های لف سولو ها کار خنثی بارگذاری نمود و ورق لف سولو باز پری
 همچنان بر مدار اسپا سالاری داشته باشد و کار بارانی این درونها به دلیل دور بودن از نارخنثی باز پری
 همچنان نرخادی دارند و لازم به ذکر است که صفت سخت لف ترد به عمل بخشن عده بیشتر،
 در حب افزایش مقاومت پرسنی سینه سوزن (ستل الن)



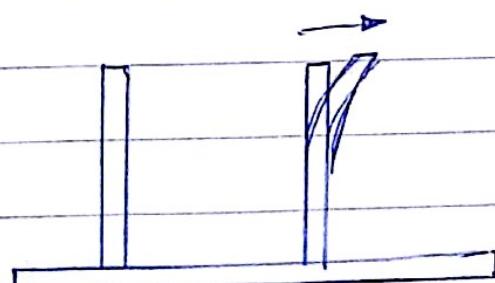
- آن را برآورده باشند خوبی برآورده باشند عبارتند از افقی پرتوی و ورق های تقویتی عظیم همچنان
 را بسیار افزایش دهند (سب)
 هم آن را برآورده باشند عبارتند از همایه های اسپا نیازی به جوش کردن آن به سولو درون های
 فاعله نیست هم زیر این نیازی به قاعده همچنان آن نداریم

لطفاً لامانش جانبی - خوشی - جای سولو:
 - تا این حدیث است بخشن رحبت منتشر جایی عبارت دلیل عدم وجود تلیه های جانبی کاملاً لذت و
 از منعنه خود خارج شود
 - بدایی جلوگیری از رخ دادن همین بیدرده ای انعاد اجزای مقطع باید طوری انتخاب سوزن که حداقل های
 حبده نشود لیکن بعثت دصم را برآورده سازد.

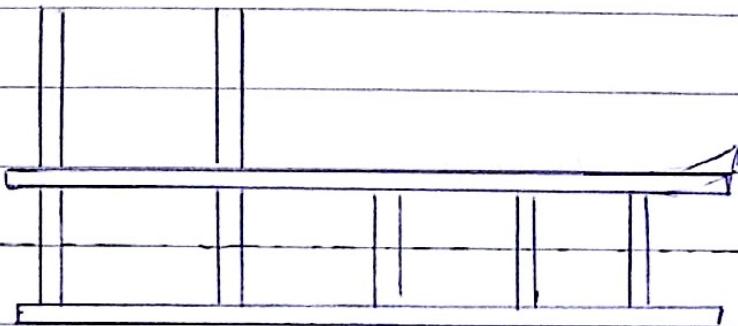
$$\frac{bs}{ts} \leq 1.03 \sqrt{\frac{E}{F_y}}$$

و t_s = منتها مساحت ورق

bs = ارتفاع ورق



لترک کیا نہیں صرف نیچے نہست آزاد ورق تقویتی :



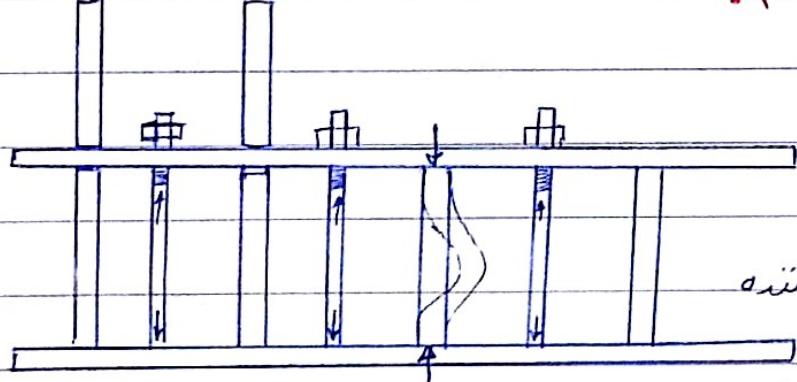
داین مالت بدلک و خود بیو سلی دیا لای
ورق صافی فائی کیا نہیں ہائی - فیسٹھان
رانڈوا صائم داست

- داین مالت بایر لئنک کیا نہیں صرف نیچے بال بیدر آئی

$$\frac{b}{t} \leq 0.38 \sqrt{\frac{E}{F_y}}$$

b = عرض آزاد ورق تقویتی
t = ارتفاع

لترک کیا نہیں صرف نیچے ورق صافی تقویتی فائی :



- اگر میں عملاً ہارسک پیچ بروئے
افقی بالیں مکمل سوزنے کے لئے ایجاد
کرنے والیں ہاتھ پر تو سفے ورق صافی سوزنے کی
کرنے سے کوئی متنال شکوڑ کیا نہیں
ایجاد نہیں کر سکتا اس بیان از باری درج کرد

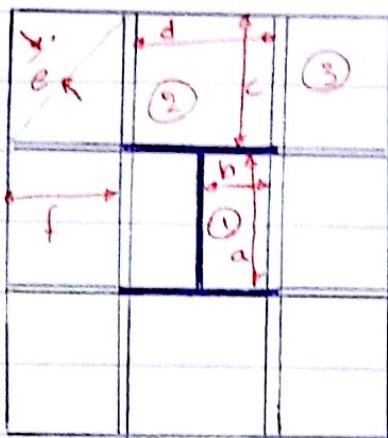
$$\frac{bs}{ts} \leq 0.54 \sqrt{\frac{E}{F_y}}$$

bs = ارتفاع ورق تقویتی
ts = ارتفاع

لند خس در حینه های سی سخته ایهاست

لند خس ایجاد شوند در حینه های سی سخته ای ها، و قدرت آن را با اینکه مقدار اینکه می خواهد بزرگ شود می منظور می کنیم داشتم ممکن است اینکه لند بخوبی تغیر کنیم

از اینجا می بینیم که این دو مقدار اینکه می خواهد داشته باشد



مقدار ۱ برابر با ورقه های طرف صلبی

مقدار طرف صلبی	مقدار	مقدار a/b									
		۱	۱.۱	۱.۲	۱.۴	۱.۵	۱.۶	۱.۸	۱.۹	۲	۲.۱
	α_1	۰.۰۴۸	۰.۰۵۵	۰.۰۶۲	۰.۰۷۵	۰.۰۸۱	۰.۰۸۶	۰.۰۹۴	۰.۰۹۸	۰.۱۳۲	۰.۱۰۰

مقدار ۲ برابر با ورقه های طرف صلبی

مقدار طرف صلبی	مقدار	مقدار c/d									
		۰.۵	۰.۶	۰.۷	۰.۸	۰.۹	۱.۰	۱.۲	۱.۴	۲	۲.۱
	α_2	۰.۰۶۰	۰.۰۷۴	۰.۰۸۸	۰.۰۹۷	۰.۱۰۷	۰.۱۱۲	۰.۱۲۰	۰.۱۲۶	۰.۱۳۲	۰.۱۳۳

$$\text{لند خس در حینه های طرف صلبی} \quad M_a = \alpha_1 \cdot f_p \cdot b^2$$

$$\text{لند خس در حینه های طرف صلبی} \quad M_a = \alpha_2 \cdot f_p \cdot c^2$$

لند خس در حینه های طرف صلبی می بتواند در حینه های سی سخته ای ها ایجاد شود. این حینه های سی سخته ای ها معمولاً در حینه های سی سخته ای هایی که می خواهد بزرگ شوند می باشند. این مقدار ایجاد شوند در حینه های سی سخته ای هایی که می خواهد بزرگ شوند می باشد.

$$M = f_p \times \frac{c \cdot f}{2} \times c$$