

ضریب قائم زلزله

اگر سازه در منطقه با خطر زلزله خیزی خیلی زیاد واقع نشده است باید بصورت موضعی در محل بالکن ها و پیش آمدگی ها وارد شود و مقدار آن به صورت زیر بدست می آید

$$FV=0,6 * A * I * W$$

در این رابطه **A** ضریب پهنه بندی خطر زلزله خیزی منطقه است، **I** ضریب اهمیت سازه و **W** مجموع بار مرده و زنده

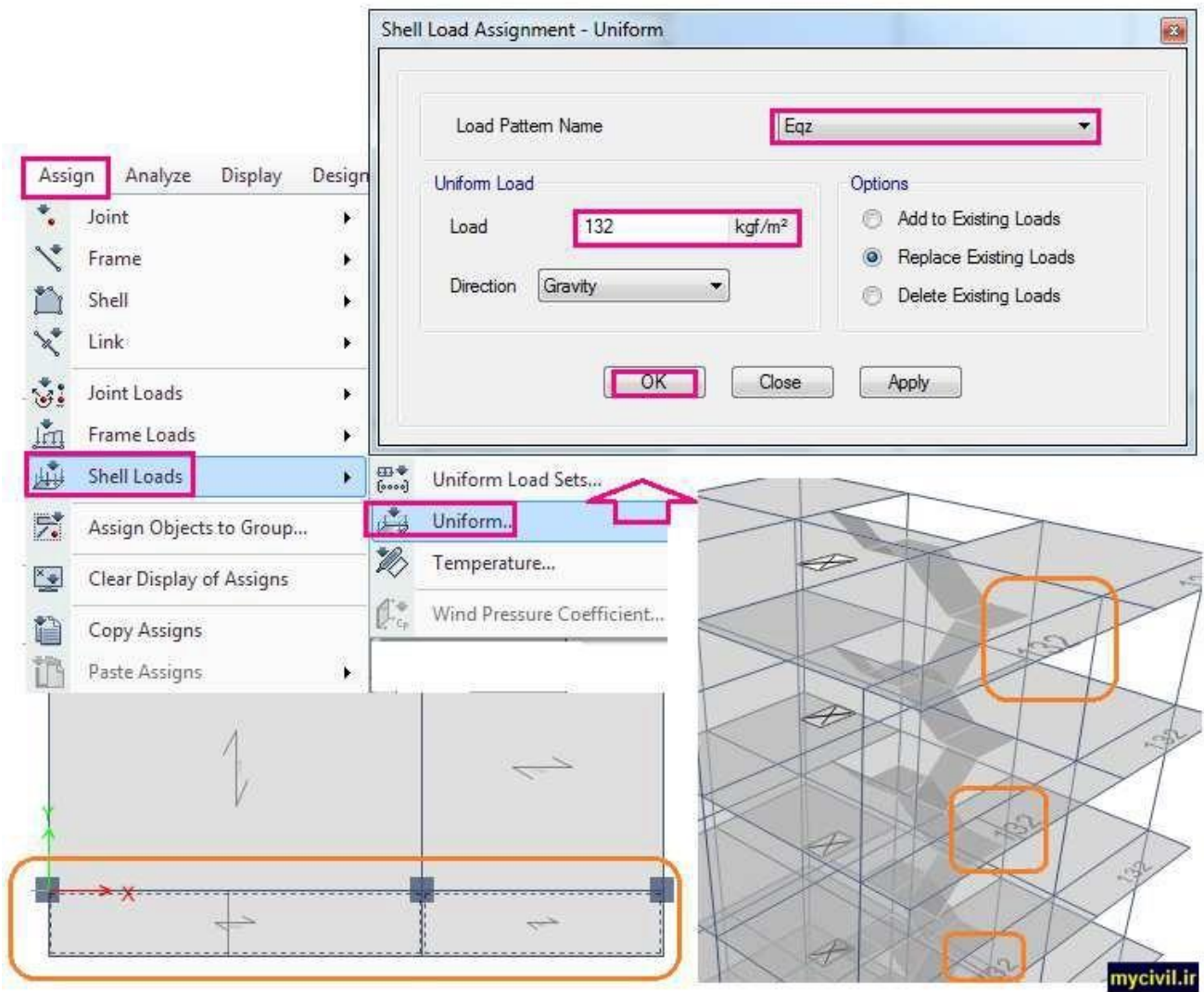
مثال: برای وارد کردن بار قائم زلزله به کف تراس دارای بار مرده ۵۲۸ و زنده ۳۵۰:

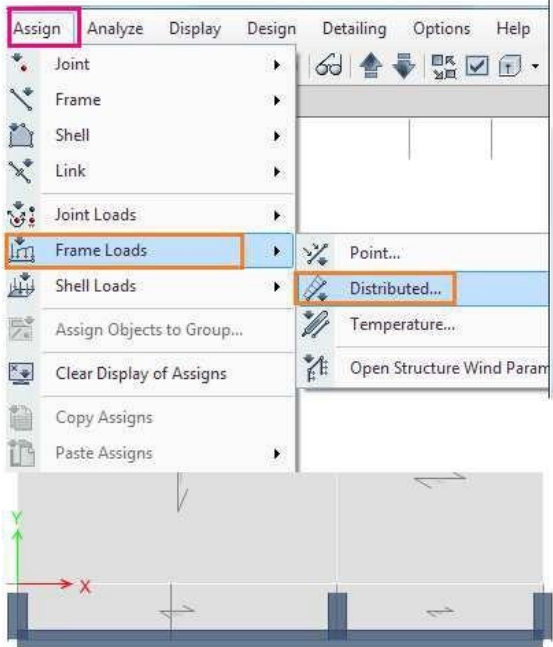
$$FV(A-B) = 0,6 * 0,25 * 1 * (528 + 350) = 132 \text{ KG/M}^2$$

و برای تیرهای محیط خارجی تراس (اگر بار دیوار خارجی ۴۱۶ باشد):

$$FV(BEAM) = 0,6 * 0,25 * 1 * 416 = 62,4$$

این اعدادی که بدست آمده باید بصورت تصویر زیر در ایتبس وارد شود





Load Pattern Name: **Eqz**

Load Type and Direction: ☒ Forces ☐ Moments

Direction of Load Application: Gravity

Options: ☐ Add to Existing Loads ☒ Replace Existing Loads ☐ Delete Existing Loads

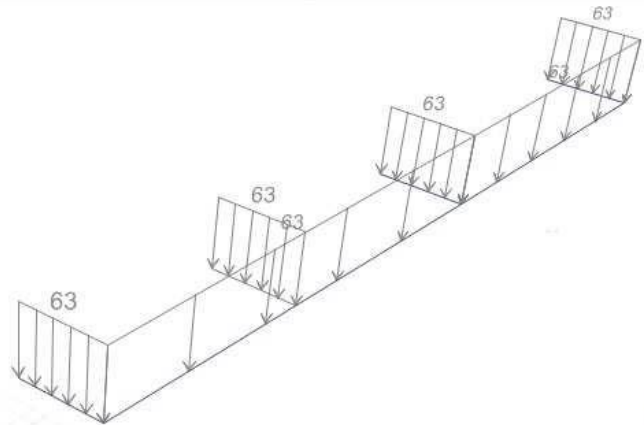
Trapezoidal Loads:

	1.	2.	3.	4.	
Distance	0	0	0	0	m
Load	0	0	0	0	kgf/m

☐ Relative Distance from End-I ☒ Absolute Distance from End-I

Uniform Load: Load **63** kgf/m

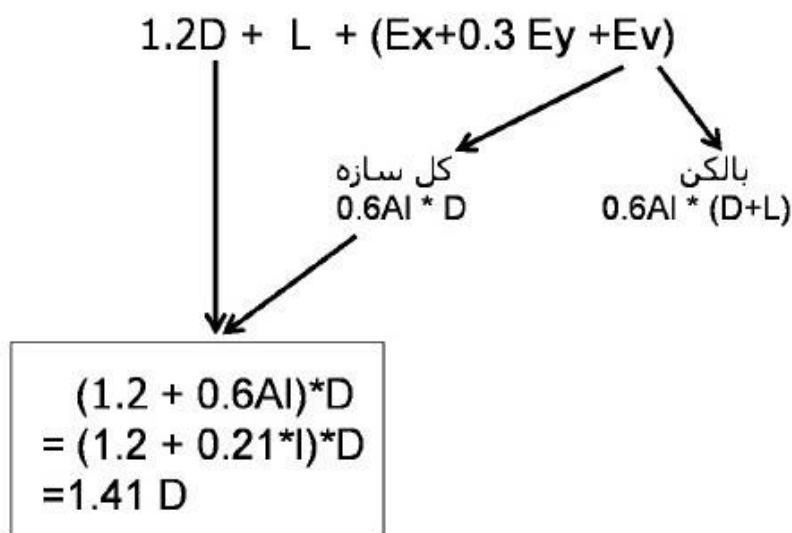
OK Close Apply



حال اگر سازه در پهنه با خطر نسبی خیلی زیاد واقع شده باشد چطور؟

در این صورت باید نیروی قائم زلزله به کل سازه وارد شود

اما برای منظور کردن بار قائم زلزله به کل سازه به جای اعمال مستقیم آن ، باید ضریب بار مرده را در ترکیب بار افزایش داد. به صورت تصویر زیر:



$$\begin{array}{l} 1.2 D + L + E \\ 0.9 D + E \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} 1.41 D + L + E \\ 0.69 D + E \end{array}$$

$$0.6 A_I = 0.2 S_{DS} \Rightarrow S_{DS} = 1.05 * I$$

$$\begin{array}{l} (1.2 + 0.2 S_{DS}) D + \rho Q_E + L + 0.2 S \\ (0.9 - 0.2 S_{DS}) D + \rho Q_E + 1.6 H \end{array}$$