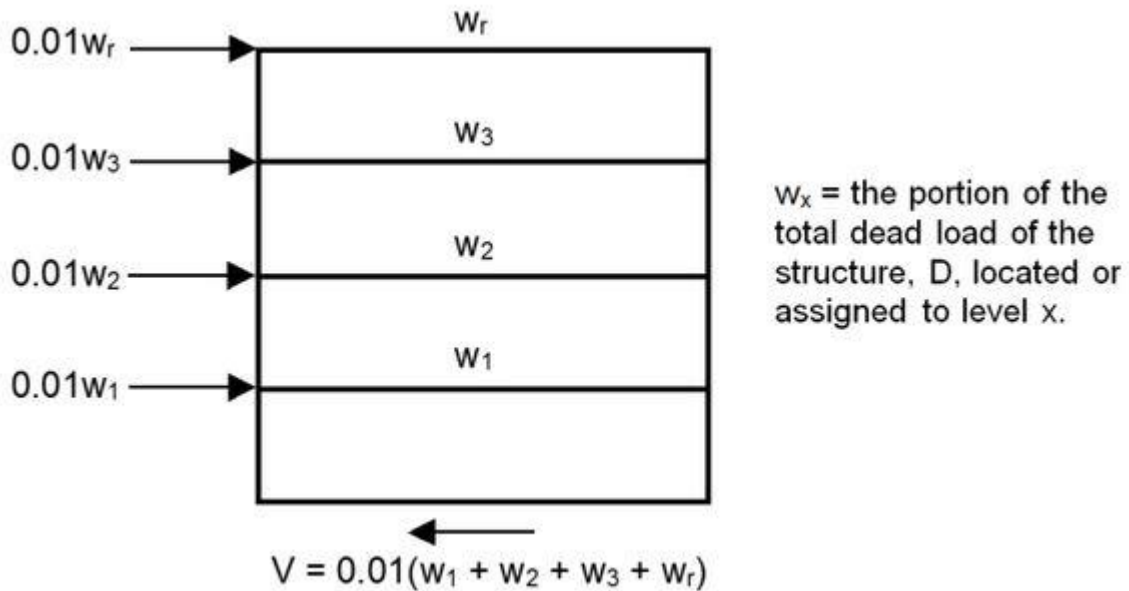


## تدابیر لرزه ای ۷ IBC/ASCE برای طراحی لرزه ای ساختمان های دسته بندی نوع A



آیا می دانستید که اگر یک سازه در گروه A دسته بندی طراحی لرزه ای (SDC) باشد، نیازی به برآورده کردن الزامات لرزه ای بخش ۱۱،۷ آیین نامه ۷-۱۰ ASCE نیست؟ در واقع، شما توضیحی از SDC نوع A در هیچ بخشی بعد از بخش ۱۱،۷ فصل ۱۱ و فصل های ۱۲ تا ۲۳ آیین نامه ۷-۱۰ ASCE مشاهده نخواهید کرد.

کمیته لرزه ای آیین نامه ۷ ASCE عمداً این تدابیر لرزه ای را که با نسخه ۷-۰۵ ASCE شروع می شود، به این شیوه برای راحتی کاربر سازمان داده است. این ویژگی به مراتب می تواند کاربرپسندترین ویژگی تدابیر لرزه ای ۷ ASCE باشد و ما مطمئن هستیم که آن سازه های طراحی که به SDC نوع A اختصاص داده شده اند، سازگار خواهند بود. این موضوع طراح را از بررسی اجباری در روش های طراحی لرزه ای و جداول نامنظمی نجات داده و از محاسباتی همچون تعیین  $\rho$ ، برش پایه، و جابجایی جانبی در صورتی که بخواهیم موارد اندکی را نام ببریم، چشم پوشی می شود.

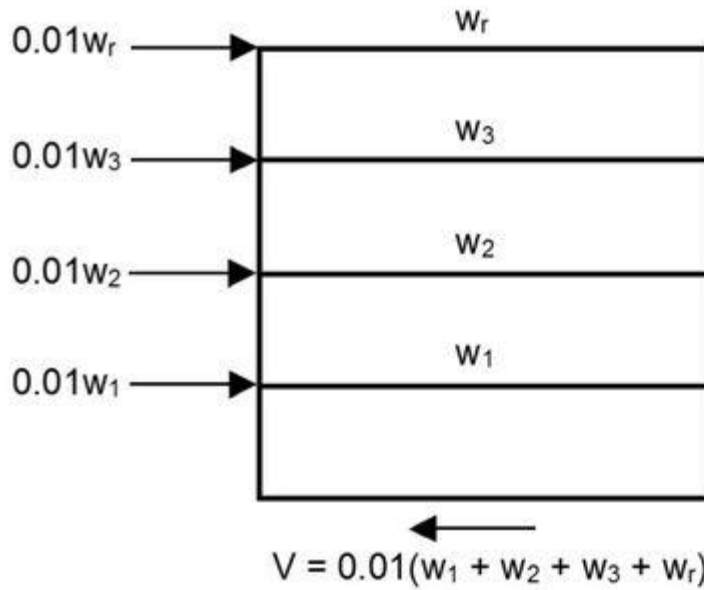
همچنین آیا می دانستید که بخش ۱۶۱۳،۳،۱ آیین نامه ۲۰۱۲ IBC و ۲۰۱۵ IBC (و بخش ۱۱،۴،۱ آیین نامه ۷-۱۰ ASCE) به شما اجازه می دهد که به صورت خودکار SDC نوع A را برای سازه های موجود در موقعیتی که  $S_1$  کمتر یا مساوی  $0.04g$  و  $S_2$  کمتر یا مساوی  $0.15g$  است، اختصاص دهید؟ این تخصیص SDC، به دسته بندی خطر و طبقه بندی خاک ربطی ندارد.



بخش ۱۱،۷ آیین نامه ۷-۱۰ ASCE ملزم می کند که سازه های SDC نوع A تنها با نیازهای کلی یکپارچگی سازه ای بخش ۱،۴ آیین نامه ۷-۱۰ ASCE سازگار باشند. اجزای غیرسازه ای به طور خاص در سازه های SDC نوع A از نیازهای طراحی لرزه ای مستثنی هستند. دلیل این است که سازه های SDC نوع A جایی واقع شده اند که حرکات لرزه ای زمین کمتر از مقداری است که همراه با آن آسیب سازه ای قابل توجهی مشاهده می شود.

بخش ۱،۴ آیین نامه ۷-۱۰ ASCE ملزم می کند که هر سازه یک مسیر بار پیوسته مطابق با بخش ۱،۴،۲ داشته باشد. همچنین لازم است که هر سازه یک سیستم مقاوم نیروی جانبی کامل با مقاومت کافی برای تحمل نیروهای مشخص شده در بخش ۱،۴،۳ داشته باشد. تمامی اعضای سیستم سازه ای لازم است به اعضای نگهدارنده خود مطابق با بخش ۱،۴،۴ متصل شوند. دیوارهای سازه ای (دیوارهای باربر یا دیوارهای برشی؛ هر دو واژه در بخش ۱۱،۲ معرفی شده اند) لازم است به دیافراگم ها و دیگر اعضا مهار شوند تا حمایت جانبی مطابق با بخش ۱،۴،۵ تأمین شود.

مایل هستیم نیازهای بخش ۱،۴،۳ را مختصراً شرح دهیم، چراکه آنها نزدیکترین نیازها به نیازهای لرزه ای هستند. این بخش ملزم می کند که هر سازه در هر جهت متعامد با بارهای جانبی همانطور که در شکل زیر نشان داده شده است، بارگذاری شود. سازه باید به صورت الاستیک تحت این بارهای فرضی یا تئوری آنالیز شود. ممان های خمشی، نیروهای برشی، نیروهای محوری در بخش های بحرانی مختلف اعضای سازه ای مختلف که از این آنالیزها به دست آمده اند، باید با آنهایی که توسط بارهای ثقلی (مرده، زنده، برف) به وجود آمده اند با استفاده از ترکیبات بار در بخش ۱،۴،۱،۱ یا ۱،۴،۱،۲ ترکیب شوند.



$w_x$  = the portion of the total dead load of the structure,  $D$ , located or assigned to level  $x$ .

معمولاً ما پیام هایی را درباره نیازهای زیادی که شما با آن برخورد می کنید در وبلاگ خود منتشر می کنیم. از طریق این وبلاگ، خوشحال هستیم که چه نیازهایی باید برای سازه های SDC نوع A ارضا شوند را به اشتراک بگذاریم.

مترجم: علی برزگر

منبع:

<http://struczone.com/ibcasce-v-seismic-provisions-for-seismic-design-category-a-structures/>