

## نکات ایمن سازی ساختمان در برابر زلزله و حریق

هر زمان که نامی از ایمن سازی ساختمان به میان آورده می شود فکر تمامی افراد به سمت ساخت ایمن پی و ستون های ساختمان می رود، در صورتیکه این موضوع متشکل از یک سری مراحل از زمان پی ریزی تا زمان اجرای نمای ساختمان می باشد. بر همین اساس پیمانکاران باید در تک تک مراحل ساخت ضمن رعایت اصولی قوانین ساخت و ساز از مرغوب ترین مصالح ساختمانی استفاده کنند چرا که ایمنی یک سازه به صورت زنجیره وار از عواملی پیگیری می نماید. در ادامه همین مطلب ضمن نکات ریز از اصول ایمن سازی ساختمان ها و هزینه های آن می توانید [قیمت آجر نما](#) ساختمان را مشاهده نمایید.

### ایمن سازی ساختمان در برابر حریق

در این مبحث ارزیابی نکاتی چه در هنگام ساخت و ساز و چه پس از تکمیل پروژه اهمیت دارد. ابتدا پروژه باید مجوز حریق را در طول ساخت و ساز کسب کرده باشد. پس از آن حتما از سیستم اعلام و اطفای حریق در سیستم مرکزی ساختمان استفاده شده باشد. حتما باید در تمامی طبقات و در باکس های ایمن آتش نشانی و در دسترس اهالی ساختمان شلنگ های مخصوص آتش نشانی و کپسول های آتش نشانی نصب شده باشد. پس از اتمام پروژه حتما باید در زمان های لازم این کپسول ها را جهت شارژ و بازرینی به مراکز مربوطه ببرید.

### ایمن سازی ساختمان در برابر زلزله

ایران عزیزمان به لحاظ منطقه جغرافیایی که دارد دارای شهرهای زلزله خیز است که سالیانه بر اثر این رخداد طبیعی تعداد زیادی از هموطنان عزیزمان متحمل خسارات جانی و مالی می شوند. اکنون زمان آن رسیده تا با رعایت نکاتی از این خسارات جانی و مالی پیشگیری کنیم. به مواردی که در ادامه ذکر کرده ایم دقت نمایید:

### ایمنی مصالح ساختمانی

همانگونه که ذکر کردیم [ایمن سازی ساختمان](#) متشکل از چندین عامل می باشد، یکی از این عوامل انتخاب مصالح ساختمانی استاندارد و ایمن می باشد که بتواند ضمن تحمل وزن و فشارهای ساختمان تنش های ناشی از این رخداد طبیعی را تاب بیاورد. بتن تقویت شده، مصالح فولادی و آجر و ملات های ساختمانی از این دست مواردی می باشد که باید از فروشندگان مطمئن خریداری نمایید. ما در سنگاج هستیم تا با ارائه مرغوب ترین مصالح ساختمانی به هموطنان عزیزمان خدمت رسانی کنیم.

## صفحات جداکننده سطح زیرین ساختمان از پی

در ساختمان سازی مدرن در بخش پی ریزی ساختمان این صفحات برای کاهش ضربات ناشی از زمین لرزه بر بدنه ی سازه اجرا می شود. این صفحات دارای جنسی از موادی با ترکیبات ارتجاعی پذیر و سرب بوده که توسط لایه ای از فولاد بر روی یکدیگر قرار می گیرند که این صفحات فولادی تکانه های لحظه ی زلزله را تا میزان زیادی کاهش می دهد.

## انشعابات ساختمان

یکی از مهمترین عواملی که در صورت عدم انتخاب اصولی بدترین تاثیرات را دارد استفاده از لوله های غیراستاندارد، خشک و غیرقابل انعطاف و نامرغوب است. پس حتما تاکید می شود که ضمن انتخاب سایر مصالح استاندارد در این مورد هم وسواس زیادی بخرج دهید.

## ارتفاع مجاز ساختمان

موضوعی بدیعی و غیر قابل انکار این است که هر چه ارتفاع یک سازه بیشتر شود تاثیرات بیشتری از زمین لرزه می گیرد، اما با این حال شاهد ابر سازه های بسیار مستحکم در سرتاسر جهان هستیم، پس این بدان معنا نمی باشد که نمی توان برج و یا ساختمان مرتفع ساخت.

## ایمنی پشت بام

در یک حالت کلی باید این نکته را مد نظر قرار دهید که هرچه وزن ساختمان کمتر باشد مقاومت بیشتری خواهد داشت، به گونه ای که سبک سازی ساختمان امروزه یکی از مطرح ترین موضوعات در مبحث ساختمان سازی به حساب می آید. بر همین اساس در ساخت بام ساختمان باید سعی در پایین آوردن وزن نهایی سازه خود شوید. پس به جد از سنگین کردن بام خانه جلوگیری کنید.

## دکوراسیون داخلی ساختمان

در مواردی شاهد اجرای کتابخانه و یا کمد دیواری هایی در ساختمان بوده ایم که هیچ تناسبی با نوع دیوار و سقف اجرا شده در ساختمان نداشته است. این موردی است که شاهد بی اهمیت به چشم آید ولی برعکس اهمیت زیادی دارد. شما عزیزان باید توجه فرمایید که با اجرای نامناسب این موارد باعث سنگین کردن و پایین آوردن مقاومت ساختمان نشوید.

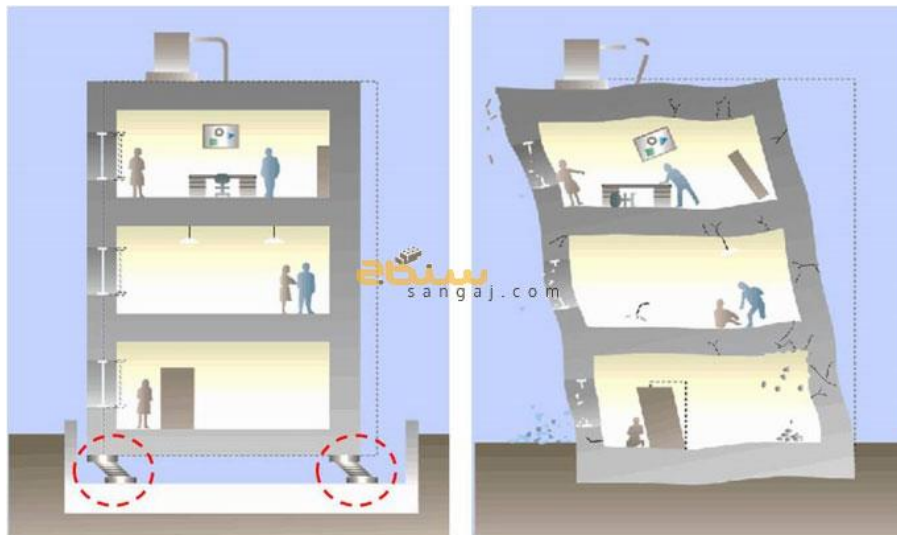
## ایمن سازی ساختمان قدیمی

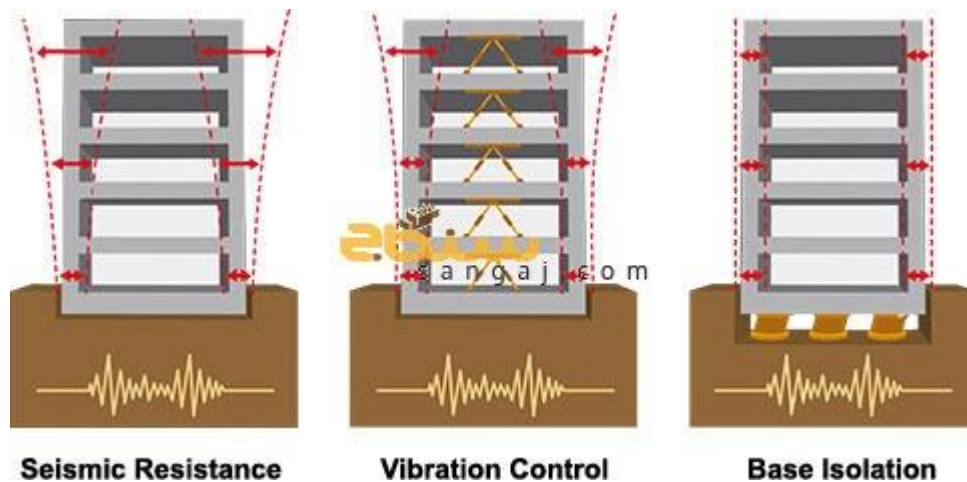
در این مورد ابتدا باید موقعیت جغرافیایی و یا مکانی ساختمان خود را مورد بررسی قرار دهید. چرا که در مجاورت دریا باشد یا خیر ( به لحاظ میزان رطوبت)، زلزله خیز بودن منطقه و یا سیل خیز بودن یا نبودن منطقه باید مد نظر قرار گیرد. در مورد بعدی باید تمامی مواردی از قبیل کند دیواری، لوستر و چراغ، دکور و کتابخانه که در دکوراسیون منزل قرار دارد و موجب افزایش وزن سازه و افزایش بار متحمل از سوی دیوار و سقف می کند را حذف کنید. پس از آن باید با ایجاد ستون های فولادی و با تعداد استاندارد تعادل را میان دیوارها و سقف ایجاد کنید. تعداد استاندارد ستون ها بر اساس مترای اتاق ها و سالن متغیر است. پس از آن باید نسبت به عایق بندی حرارتی و رطوبتی و همچنین ایمنی درب و پنجره ها اقدام نمائید.

## هزینه ایمن سازی ساختمان

هزینه های کلی در ایمن سازی سازه می تواند به عوامل بسیار زیادی از قبیل نوع مصالح بکار برده شده، مترای و طبقات ساختمان، نوع اسکلت بندی و فونداسیون، نوع دکوراسیون در نظر گرفته شده و ... بستگی دارد اما این نکته را مد نظر قرار دهید که چنانچه ساختمانی ایمن نباشد ممکن است خسارات جانی و مالی بسیار بالاتری از زمان ایمن سازی به شما بزند. بنابراین برای پیشگیری از چنین خساراتی و البته هدر نرفتن زحمت ها و هزینه های ساخت بهتر است از همان ابتدای کار سازه را ایمن بنا کنید.

## تصاویر ایمن سازی ساختمان





## ایمن سازی نمای ساختمان

سبک سازی ساختمان یکی از جدیدترین شیوه ها در ایمن سازی سازه و نمای آن می باشد. در این شیوه به جای استفاده از مصالح سنگین که پیش تر از آن استفاده می شد با استفاده از پانل های گچ، ورق آلومینیوم و عایق بندی موجب کاهش ۶۰ درصدی وزن نهایی سازه می شوند.

### ۵ نکته اساسی در ایمن سازی ساختمان که باید بدانید:

۱. حتما فاصله ی ۱۰ سانتی متری با ساختمان های مجاور را رعایت کنید.
۲. حتما سه ستون در اطراف فضای آسانسور باید در نظر گرفته شود.
۳. در زمان طراحی سازه به تعداد ستون های در نظر گرفته شده دقت کنید، باید براساس مترای ساختمان تعداد ستون استاندارد در نظر گرفته شود.
۴. در مواردی بهتر است برای بالا بردن مقاومت سازه طول و عرض پی سازه را هم اندازه و مربع شکل احداث کرد، چراکه مقاومت آن در برابر زمین لرزه افزایش می یابد.
۵. حتما و حتما از آجر مرغوب و سالم استفاده کنید. در این راستا می توانید مقاله های بیماری های آجر و نکات انتخاب آجر مرغوب را مطالعه نمائید.