

خطای پرتکرار دیوارچینی روی مهاربند و ارائه راهکار

در بسیاری از پروژه ها مشاهده شده که دیوار روی مهاربند و به صورت کاملا درگیر با آن اجرا شده و در نهایت با اجرای نازک کاری روی دیوار و مهاربند این اشتباه تکمیل می شود. (شکل ۱)



شکل ۱) دیوارچینی روی محور مهاربند

طبق پیوست ششم استاندارد ۲۸۰۰ بند پ ۶-۱-۴-۲-۹، دیوار باید از قاب سازه ای جدا شده و چیدن دیوار در محور مهاربند (شکل ۱) و یا با هر گونه اتصال به آن ممنوع می باشد و دیوار باید بدون اتصال به مهاربند و خارج از دهانه مهاربندی اجرا گردد.

مشکلات سازه ای و معماری

از نظر سازه ای ، چیدن دیوار داخل محور مهاربند، علاوه بر آن که سختی سازه را افزایش می دهد و سازه را در زلزله آسیب پذیر می کند، عملکرد مهاربند را به عنوان یک عضو کششی و فشاری در زلزله دچار اختلال نموده و بار ثقلی به مهاربند وارد می سازد.

همچنین از نظر معماری، با توجه به اینکه به طور معمول اتصالات تیروستون دهانه های مهاربندی به صورت مفصلی اجرا می شوند (نه اتصال گیردار)، این اتصالات عمدتاً در زلزله (یا تحت بارهای جانبی مثل باد شدید) دچار دوران و جابجایی شده و در نتیجه دیوار متصل به مهاربند دچار ترک های عمیق می شود.

(شکل ۲)



شکل ۲) ترک عمیق روی دیوار

راه حل

با توجه به گستردگی مصالح و روش های اجرایی در اینجا به دو راه حل مرسوم اشاره می کنیم:

راه حل اول چیدن دو دیوار در طرفین مهاربند می باشد به طوری که هیچ اتصالی به مهاربند نداشته و مهاربند در فضای خالی بین دو دیوار قرار بگیرد.

راه حل دوم استفاده از سیستم دیوار خشک (dry wall) یا دیوارهای پیش ساخته می باشد که نسبت به دیوارچینی سنتی، فضای کمتری را اشغال کرده و سرعت اجرای بالاتری دارند.

در مجموع هر روشی که اجزای سازه های را (مهاربند) از اجزای غیر سازه ای (دیوار) جدا نماید و خللی در عملکرد رفتار سازه وارد نکرده و الزامات معماری را برآورده نماید مورد قبول می باشد.

در شکل ۳ نمونه ای از اجرای صحیح سفت کاری در دهانه مهاربندی با استفاده از تری دی پنل (دیوار پیش ساخته تشکیل شده از یونولیت نسوز، شبکه فولادی و بتن) قرار داده شده است و همان طور که مشاهده می کنید بین اجزاء تری دی پنل و عضو مهاربندی هیچ اتصالی برقرار نمی باشد.



شکل ۳) اجرای تری دی پنل در دهانه مهاربندی

یادمان باشد با اجرای دیوار رو محور مهاربند و یا متصل به آن، وظیفه اصلی مهاربند که تحمل بارهای جانبی (خصوصاً زلزله) می باشد به درستی انجام نشده و سازه در برابر نیروهای جانبی از شکل پذیری لازم که برای آن طراحی شده است برخوردار نمی باشد.

امیدواریم با مطالعه این مقاله به اهمیت این موضوع واقف گردید.