

زمانی که فرایند نصب یونولیت سقفی به پایان می‌رسد، ممکن است صداهایی در بلوک‌ها ایجاد شود. اما **علت صدا دادن سقف‌های یونولیتی چیست؟** و چه راهکارهایی برای حل این مشکل وجود دارد؟ یونولیت یک نوع پلاستوفوم با کاربردهای متنوع است. این محصول در حوزه‌های بسته‌بندی، آموزشی، تبلیغاتی بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد و به دلیل عایق بودن آن در برابر رطوبت، حرارت و صدا بسیار مناسب می‌باشد.

از آنجا که علت صدای یونولیت سقف خانه به دلیل خاصی نیست و ممکن است به دلایل متعددی ایجاد شود، ضروری است راهکارهای جامعی را برای مقابله با صدا و لرزش بکار ببندید. برای پیدا کردن دلیل صدا دادن سقف خانه نوساز و راه حل آن مطالعه این مقاله از تأمین 24 را توصیه می‌کنیم.

مهمترین علت صدا دادن سقف‌های یونولیتی

اگر صاحبخانه هستید و پس از نصب تیرچه بلوک‌های سقفی، صداهای ناهنجاری می‌شنوید، ممکن است این سؤال برای شما بوجود آمده باشد که علت صدا دادن سقف‌های یونولیتی چیست؟ در ادامه به مهمترین دلیل صدا دادن سقف خانه نوساز می‌پردازیم.

اجرا نکردن کلاف میانی

در سازه‌ها، سقف به عنوان یک دیافراگم عمل می‌کند و تحت تأثیر نیروهای وارده به آن، باید به صورت یکپارچه و هماهنگ عمل کند. تیرچه‌ها، اگر یکپارچه نشوند، ممکن است دچار پیچش شوند.

برای جلوگیری از این مشکلات، اجرای کلاف میانی بسیار اهمیت دارد. این روش باعث یکپارچه‌سازی عملکرد تیرچه‌ها شده و به کاهش لرزش سقف تیرچه بلوک کمک می‌کند.

یکی از مهمترین علت صدای یونولیت سقف م تواند اجرای نامناسب کلاف میانی باشد. در صورت عدم اجرای کلاف میانی یا اصطلاحاً ژوئن، یا اگر تعداد کلاف‌ها کافی نباشد نسبت به دهانه یا بارهای وارد بر سقف، لرزش در سقف افزایش می‌یابد. اجرای صحیح و کامل کلاف میانی با توجه به اصول سازه‌ای می‌تواند مشکل لرزش را به حداقل برساند.

طراحی تیرچه بلوک در دهانه‌های بلند

از نظر معماری، فضاهای با دهانه‌های بلند جذاب‌تر و مناسب‌تر هستند. به همین دلیل، طراحان سازه ممکن است تصمیم بگیرند که سقف تیرچه بلوک را در دهانه‌های بلند طراحی کنند.

در دال‌های بتنی اگر دهانه بیشتر از 5 متر باشد، ممکن است ساکنین در صورت دویدن یا بالا پایین پریدن لرزش‌هایی را حس کنند. این لرزش می‌تواند یک عامل مزاحمت‌آور باشد، ولی با اجرای صحیح و کامل کلاف میانی، می‌توان این لرزش را به حداقل رساند.

توجه به این نکته ضروری است که حداکثر دهانه برای دال‌های بتنی معمولاً 8 متر است. در صورتی که دهانه بیشتر از 7 تا 8 متر باشد، استفاده از تیرچه‌های دابل (دو لایه) ممکن است لازم باشد.

نوع عملکرد سقف تیرچه بلوک

در دال‌های بتنی، تقسیم‌بندی به دو دسته تیر-دال یک طرفه و دو طرفه از لحاظ عملکرد انجام می‌شود. این تفاوت اصلی از نحوه انتقال نیروهای وارده به سازه ناشی می‌شود.

در دال‌های یک طرفه، بارها به سمت تیرها در امتداد دهانه کوتاه‌تر منتقل می‌شوند و سپس به تیرهای بلندتر می‌رسند. در این حالت، با وجود تیرهای تکیه‌گاهی در هر چهار طرف، انتقال بارها در یک راستا انجام می‌شود. در سیستم تیر-دال دو طرفه، بارها به دو جهت متعامد به تکیه‌گاه‌ها وارد می‌شوند. این نوع سیستم انتقال بارها را در دو جهت فراهم می‌کند.

سقف تیرچه یونولیت که از دال بتنی با سیستم تیر-دال یک طرفه استفاده می‌کند، ممکن است دچار لرزش شود و علت صدای یونولیت سقف همین موضوع باشد. این لرزش معمولاً با اجرای کامل و صحیح کلاف میانی می‌تواند به حداقل برسد. اگرچه سیستم تیر-دال یک طرفه می‌تواند برای فضاهای با دهانه‌های بلند جذاب‌تر باشد، اما نیاز به مراقبت دقیق‌تری در طراحی و اجرا دارد تا اثرات جانبی مانند لرزش کاهش یابد.

توخالی بودن سقف تیرچه یونولیت

زمانی که لنگر خمشی به سقف اضافه می‌شود، بتن زیر تار خنثی به کشش می‌افتد. به دلیل کمبود مقاومت بتن در مقابل کشش، این بخش از سازه می‌تواند باعث افزایش وزن دال و عملکرد نامناسب در برابر زلزله شود. با استفاده از روش‌های مختلف می‌توان این مشکل را حل کرد.

برای مثال، با استفاده از بلوک‌های سقفی نظیر بلوک یونولیت به عنوان المان‌های پرکننده، مقطع T شکلی برای دال بتنی ایجاد می‌شود که باعث حذف نیاز به بتن زیر تار خنثی می‌شود. این روش نه تنها از وزن اضافی در دال جلوگیری می‌کند، بلکه عملکرد سازه را در مقابل زلزله نیز بهبود می‌بخشد.

حذف بتن زیر تار در دال بتنی ممکن است منجر به کاهش صلبیت نسبت به دالی شود که با بتن توپر پر شده است. این کاهش در صلبیت ممکن است یکی از علل لرزش سقف تیرچه بلوک باشد. صلبیت کمتر می‌تواند به عنوان یکی از عوامل مؤثر در لرزش غیرمطلوب سازه باشد.

علل دیگر لرزش و صدای سقف تیرچه بلوک می‌توانند شامل اجرای غیراصولی سازه، میزان بارهای وارده، نوع تحرکات روی سقف، مقاومت فولاد و بتن مورد استفاده، فواصل بین تیرچه‌ها و سایر متغیرهای مرتبط با سازه باشند. توجه به این عوامل و اجرای صحیح و اصولی می‌تواند به کاهش لرزش و بهبود عملکرد سازه کمک کند.

راه های حذف علت صدای یونولیت سقف

حال که متوجه علت صدا دادن سقف های یونولیتی شدید، بهتر است روش هایی را برای رفع علت صدای یونولیت سقف بکار ببندید. در ادامه به بهترین شیوه های حل این مشکل اشاره خواهیم کرد.

طراحی مناسب تیرچه بلوک

در فرآیند طراحی سازه علت صدا دادن سقف های یونولیتی می تواند طراحی نامناسب یونولت باشد. از این رو قدم اول برای به دست آوردن نتیجه مطلوب، طراحی مناسب است. بهترین مهندسان طراح افرادی هستند که به علاوه دانش تئوری، با جزئیات اجرایی نیز آشنا هستند، چراکه تنها داشتن دانش نظری کافی نیست و سازه طراحی شده باید قابلیت اجرا نیز داشته باشد.

در مواردی که دهانه سازه بلند است یا بار سازه زیاد باشد، لازم است که اجرای کلاف میانی و استفاده از تیرچه دوبل مد نظر قرار گیرد، چراکه دلیل صدا دادن سقف خانه نوساز ممکن است اجرای نادرست کلاف میانی باشد.

از سوی دیگر تعیین فاصله مناسب بین تیرچه ها، استفاده از بتن پوششی با ضخامت کافی، انتخاب انواع مختلف بلوک های سقفی (سیمانی، سفالی، پوکه ای و غیره) و اجرای کف سازی به شیوه ای اصولی از جمله مواردی هستند که طراح باید به آن ها توجه کند.

همچنین، در دهانه های بلندتر از 8 متر، اجرای این دال بتنی مناسب نیست و لازم است از تیرچه های پیش تنیده استفاده یا نوع سقف را تغییر داد. سقف های وافل و سقف های مجوف نظیر یوبوت، کوبیاکس و بابل دک، قابلیت اجرا در دهانه های بلندتر را دارند.

اجرای اصولی و حرفه ای سقف تیرچه یونولیت

اجرای سقف تیرچه و بلوک نیاز به رعایت اصول و نکات اجرایی دقیق دارد. اگر این دال بتنی به صورت اصولی و با رعایت ضوابط اجرا نشود، مشکلات فراوانی به وجود خواهد آمد و لرزش تنها یکی از مشکلات ممکن است. برخی از نکات اجرایی که در اجرای سقف تیرچه و بلوک باید مورد توجه قرار گیرند عبارتند از:

رعایت استانداردها و ضوابط فنی: اجرای سقف باید بر اساس استانداردها و ضوابط فنی مرتبط با سازه‌های بتنی انجام شود.

استفاده از مواد با کیفیت: انتخاب و استفاده از مواد با کیفیت و مطابق با استانداردهای مربوط به بتن، فولاد و بلوک‌های سقفی ضروری است.

اجرای صحیح کلاف میانی: رعایت اصول کلاف میانی یا ژوئن برای افزایش یکپارچگی و مقاومت سازه بسیار حائز اهمیت است.

توجه به نحوه قرارگیری و ابعاد تیرچه‌ها: ابعاد دقیق و قرارگیری صحیح تیرچه‌ها در ساختار برای ایجاد توزیع یکنواخت بار و جلوگیری از لرزش‌های ناخواسته بسیار مهم است.

استفاده از تکنولوژی مناسب: در اجرای سقف تیرچه و بلوک، استفاده از تکنولوژی‌های مناسب برای مانیتورینگ و کنترل کیفیت ساخت اهمیت دارد.

برنامه ریزی مناسب: برنامه‌ریزی دقیق برای زمان بندی اجرا و تأمین مواد اولیه نیز به بهبود عملکرد و جلوگیری از مشکلات کمک می‌کند.

مراقبت از جزئیات اجرایی: توجه به جزئیات نظیر نقاط اتصال، توپر کردن مناسب بلوک‌ها و غیره از اهمیت بسیاری برخوردار است.

این نکات اجرایی به صورت جامع باید مدنظر قرار گیرند تا ساختار سقف تیرچه و بلوک به بهترین شکل ممکن اجرا شود و از مشکلات آینده که علت صدای یونولیت سقف هستند، جلوگیری شود.

خلاصه مقاله علت صدا دادن سقف های یونولیتی

در حال حاضر به گسترده از سقف تیرچه بلوک در ساخت و ساز شهری استفاده می‌شود. اما برخی از صاحب خانه‌ها از سروصدای سقف شاکی هستند و می‌خواهند بدانند علت صدا دادن سقف‌های یونولیتی چیست؟ و چه راه حلی برای آن وجود دارد. برای کاهش مشکلات مرتبط با دلیل صدا دادن سقف خانه نوساز، نیاز به بررسی دقیق تیرچه بلوک تحت بارهای

وارد شده است. لرزش سقف تیرچه بلوک یکی از مواردی است که به ندرت احساس می‌شود، اما با رعایت نکات مهم در اجرا و طراحی، می‌توان از بروز مشکلات بعدی جلوگیری کرد.

در این راستا توجه به مواردی نظیر اجرای صحیح کلاف میانی یا ژوئن، استفاده از مواد با کیفیت، دقت در ابعاد و قرارگیری تیرچه‌ها، استفاده از تکنولوژی مناسب برای کنترل کیفیت و همچنین برنامه‌ریزی دقیق در طول فرآیند اجرا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. چنانچه در ارتباط با علت صدای یونولیت سقف نیازمند دریافت اطلاعات بیشتری هستید، می‌توانید با کارشناسان تأمین 24 در تماس باشید تا به بهترین شکل شما را راهنمایی کنند.

برای دانلود پی دی اف مقاله علت صدا دادن سقف های یونولیتی کلیک نمایید.