



کلیک کنید
برود و ثبت نام



ایمیل
info@mjsazeh.com



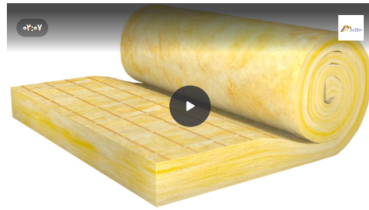
تلفن
۰۲۱۴۴۴۵۰۶۸۲



جستجو...

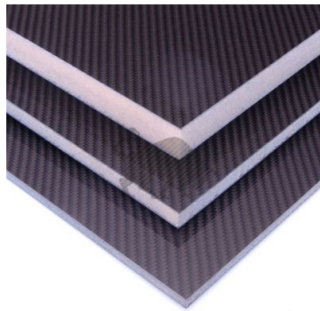
صفحه اصلی خدمات ما نمونه کار بلاگ درباره ما تماس با ما

روش های افزایش مقاومت ساندویچ پانل



دانلود PDF این مقاله

آیا تا به حال در فعالیت ساختمانی خود از ساندویچ پانل سقفی و ساندویچ پانل دیواری برای اجرای ساندویچ پانل استفاده کرده‌اید؟ دیوارها یا سقف‌های بسیار مقاومی که به راحتی نصب می‌شوند و با وزن کمی که دارند علاوه بر استحکام بنا، وزن سازه را نیز پایین‌تر آورده و آن را ایمن می‌کنند. اما روش های افزایش مقاومت ساندویچ پانل امروزه بسیار با اهمیت دیده می‌شود و در ادامه این مطلب درباره این روش‌ها صحبت کرده و با آن‌ها آشنا خواهیم شد.



در این مطلب با چه نکاتی آشنا می شویم

علت استحکام ساندویچ پانل چیست؟
چگونه مقاومت و استحکام ساندویچ پانل را افزایش دهیم؟



علت استحکام ساندویچ پانل چیست؟

ساندویچ پانل ها ساختاری از دو پوسته نازک و سفت دارند که توسط یک هسته سبک وزن از هم جدا شده‌اند. صفحات معمولاً مواد قوی مانند کامپوزیت های تقویت شده با الیاف آلومینیوم هستند، در حالی که از لانه زنبوری یا فوم در هسته استفاده می شود. جنس و نوع هسته‌ای که ساندویچ پانل‌ها مورد استفاده قرار گرفته است می‌تواند میزان مقاومت آن را بالا ببرد. موادی که در "افزایش مقاومت ساندویچ پانل" استفاده می‌شود همان‌طور که از نام آن پیداست به صورت لایه لایه روی هم قرار گرفته‌اند. این لایه‌ها علاوه بر اینکه سبک هستند اما استحکام بالایی دارند و در برابر عوامل دیگر مانند حرارت یا آتش سوزی نیز مقاوم هستند. همچنین این لایه‌ها به گونه‌ای ساخته شده‌اند که انعطاف پذیر باشند. اگر دقت کنید بیشتر سازه‌هایی که مقاومت بالایی ندارند از مصالحی مانند آجرهایی با استحکام پایین و تیر آهن‌های نامستحکم استفاده می‌کنند. اما ساندویچ پانل انعطاف پذیر است و وزن را به خوبی تحمل کرده و به راحتی خراب نمی‌شود. به همین علت استفاده از ساندویچ پانل سقفی گزینه خوبی خواهد بود. عمر ساندویچ پانل نیز بالا است و این هم یکی از دلایل استحکام آن است. لایه‌های بیرونی ساندویچ پانل‌ها نیز از موادی ساخته شده‌اند که بسیار مستحکم هستند. هم چنین در بیشتر ساندویچ پانل‌ها از ورقه آلوزینک استفاده شده است که عایق در برابر حشرات موزی و مورپانه است و در برابر قارچ‌های مخرب که بخاطر رطوبت به وجود می‌آیند مفید است.

چگونگی افزایش مقاومت ساندویچ پانل

اگر بخواهیم از ساندویچ پانل دیواری برای ساختمان‌های مختلف استفاده کنیم باید ساندویچ پانل را برای ساختمان شخصی سازی کنیم. منظور از شخصی سازی چیست؟ یعنی بر اساس ویژگی‌هایی که ساختمان دارد ساندویچ پانل مناسب را برای آن انتخاب کنیم. معمولاً بسیاری از ساختمان‌ها نیاز به استقامت و دوام بالا دارند. در این حالت یا باید از ساندویچ پانلی استفاده شود که از اول با استحکام بالا ساخته شده باشد و یا اینکه پانلی که در دسترس داریم را قوی‌تر کنیم. در زیر روش های افزایش مقاومت و استحکام ساندویچ پانل را معرفی می‌کنیم و با آن آشنا خواهیم شد.

چگونگی افزایش مقاومت ساندویچ پانل

افزایش ضخامت ساندویچ پانل

تغییر در پوشش لایه های ساندویچ پانل برای افزایش مقاومت

تغییر در فوم مصرفی ساندویچ پانل برای افزایش استقامت

چه مواردی باعث عدم استحکام ساندویچ پانل می شود؟

چگونه فوم مصرفی را با افزایش استحکام

- چگونه فوم مصرفی را برای افزایش مقاومت ساندویچ پانل تغییر دهیم؟
- چگونه با تغییر لایه ها استحکام ساندویچ پانل را زیاد کنیم؟
- چگونه سازه را بسازیم که ساندویچ پانل مقاومت بیشتری داشته باشد؟
- سوالات متداول

افزایش ضخامت ساندویچ پانل

پانل‌های ساندویچ پانل معمولاً با ضخامتی ثابتی تولید می‌شوند که تا حدود ۴۵ میکرو است. اگر به ساندویچ پانل با ضخامت بیشتر احتیاج دارید باید هنگام اجرای ساندویچ پانل این مورد را بیان کنید. افزایش ضخامت تا ۲۰۰ میکرو نیز قابل افزایش است که این موضوع باعث می‌شود خوردگی و پوسیدگی اتفاق نیفتد و در برابر اشعه یو وی و گرما و سرما مقاوم باشد و به همین دلیل استحکام آن بالا رفته و بهتر است.

تغییر در پوشش لایه های ساندویچ پانل برای افزایش مقاومت

اگر جایی که می‌خواهید در آن از ساندویچ پانل استفاده کنید مکانی است که رطوبت بیشتری دارد یا اینکه ممکن است بیشتر در معرض پوسیدگی قرار بگیرد بهتر است لایه‌های بیرونی را بیشتر کرده یا تغییر دهید. لایه‌های بیرونی معمولاً از آلومینیوم، گالوانیزه و آلوزنیک ساخته می‌شوند اما برای افزایش مقاومت ساندویچ پانل باید این لایه‌ها را مناسب با شرایط تغییر دهیم و از لایه مقاومتر استفاده کنیم. فراموش نکنید که می‌توان در هنگام ساخت ساندویچ پانل نیز این لایه‌ها را انتخاب کرد و به تولید کننده سفارش داد که از کدام ورق استفاده کند.

تغییر در فوم مصرفی ساندویچ پانل برای افزایش استحکام

فوم‌هایی در هسته و لایه‌های درونی ساندویچ پانل استفاده می‌شود که ضخامت آن‌ها از ۱۰ تا ۲۰ سانتی متر است. یک ساندویچ پانل از یک هسته متخلخل با چگالی کم تشکیل شده است. به عنوان مثال لانه زنبوری یا فوم و دو وجه فلزی یا کامپوزیت سفت در آن وجود دارد. ساندویچ پانل‌ها معمولاً انرژی ضربه را با استفاده از دو مکانیسم مختلف جذب می‌کنند، یعنی خرد شدن موضعی و خمش سرسری در آن‌ها اتفاق می‌افتد. این فوم‌ها گاهی در آتش سوزی مقاوم هستند و به همین خاطر افزایش مقاومت ساندویچ پانل مهم است. می‌توان اندازه این فوم‌ها را بسته به نیازی که داریم تغییر داد و یا اینکه نوع آن‌ها را عوض کرد. و برای خرید با مترآز پایین از [ساندویچ پانل مترآز پایین](#) بهره برد.

چه مواردی باعث عدم استحکام ساندویچ پانل می‌شود؟

عواملی وجود دارد که باعث می‌شود استحکام در ساندویچ پانل‌ها کمتر شود. ممکن است ساندویچ پانل با ضخامت کم ساخته شده باشد. در این حالت استحکام آن کم می‌شود. همچنین اگر ساندویچ پانل مناسب محیط ساخته نشده باشد و موادی که در آن به کار رفته باشد باعث خوردگی و یا پوسیدگی آن شود. ساندویچ پانل استحکام خود را از دست داده و مقاومت آن کم می‌شود نمی‌توان از افزایش مقاومت ساندویچ پانل بهره برد. گاهی ممکن است وزن زیادی روی ساندویچ پانل باشد. در این حالت نیز ممکن است که استحکام نداشته و مقاومت آن کم شود. معمولاً ساندویچ پانل‌هایی که برای سقف طراحی می‌شوند با آن‌هایی که برای دیوار یا پارتیشن طراحی شده‌اند متفاوت هستند. پس اگر ساندویچ پانل سقف را برای دیوار استفاده کنید، ممکن است استحکام کمتری را از خود نشان دهد.

چگونه فوم مصرفی را برای افزایش استحکام ساندویچ پانل تغییر دهیم؟

همان‌طور که در [افزایش مقاومت ساندویچ پانل](#) بیان کردیم به راحتی می‌توان فوم مصرفی را بر اساس نیازی که داریم تغییر داده و از فوم بهتر استفاده کنیم. برای این مورد بهترین راه این است که قبل از اینکه فوم را خریداری کنیم آن را به کارخانه نورد نظر سفارش دهیم. به عنوان مثال اگر مکانی که می‌خواهیم ساندویچ پانل را در آن به کار ببریم باید در برابر آتش سوزی ایمن باشد باید از فومی استفاده کنیم که ضد آتش سوزی باشد. این فوم‌ها باید ضخامت بیشتری داشته باشند. همچنین شاید شما احتیاج داشته باشید که یک یخچال درست کنید. فوم استفاده شده در دیواره‌های آن نیز باید به گونه‌ای باشد که سرما را از خود بیرون ندهد و گرما داخل آن نشود. بنابراین سفارش را برای این نوع [فوم](#) باید به همین صورت ثبت کرد. گاهی اوقات استحکام ساندویچ پانل سقف را نیز بر اساس همین فوم‌ها تعیین می‌کنند به این صورت که فوم بیشتری در بین پانل‌های سقف قرار گرفته تا استحکام سقف در برابر رطوبت و سرما حفظ شود.

چگونه با تغییر لایه ها استحکام ساندویچ پانل را زیاد کنیم؟

در بالا نیز این موضوع را گفتیم که یکی از روش‌های افزایش مقاومت ساندویچ پانل ، اضافه کردن لایه‌های ساندویچ پانل است تا استحکام را قوت بخشید. به عنوان مثال اگر بخواهیم برای مکانی که مرطوب است اتاقی بسازیم باید لایه‌های پانل به گونه‌ای باشد که خورده نشود و استحکام خود را در هوای مرطوب حفظ کند. معمولاً لایه‌های بیرونی ساندویچ پانل به این گونه است که از فلز ساخته می‌شوند لذا باید فلزی در آن استفاده شود که نه خوردگی داشته باشد و نه زنگ زدگی. اگر لایه های بیرونی بیشتر در برابر آفتاب و اشعه یو وی هستند نیز باید به گونه ای باشند که خوردگی و پوسیدگی برای آن‌ها اتفاق نیفتد. در هر صورت باید قبل از سفارش ساندویچ پانل‌ها طوری لایه‌های آن را انتخاب کنیم که مناسب محیط باشد و مانند فوم به صورت سفارشی برای ما ساخته شود.



چگونه با تغییر لایه ها استحکام ساندویچ پانل را زیاد کنیم؟

برای ساخت سازه با مقاومت بالای ساندویچ پانل‌ها باید کار افزایش مقاومت ساندویچ پانل را قبل از ساخت سازه و در زمان نقشه کشی شروع کنیم. اگر می‌خواهیم دیواره‌های بیرونی را پانل کاری کنیم

باید مشخص شود نه ندام دیوار است. یا به سمت خورشید ساخته می‌سود یا خیر. در به سمت خورشید بود باید به گونه‌ای باشد که لایه‌های پانل استحکام بالایی در برابر اشعه یو وی داشته باشند. در این صورت باید سفارش دهیم که لایه‌های این دیوار را به این صورت بسازند. همچنین برای سقف نیز این مورد باید مشخص شود. وزن سقف نیز باید در نظر گرفته شود و باید به گونه‌ای باشد که به دیوارها بار اضافی وارد نکند. اگر می‌خواهید سقف را نیز ایمن کنید باید به فوم استفاده شده در آن توجه کنید. استحکام یک سقف زمانی بالا می‌رود که فوم استفاده شده در آن کاملاً مقاوم برای رطوبت و گرما و سرما باشد. پس ضخامت آن باید از قبل اعلام گردد.

سوالات متداول

۱. روش های افزایش مقاومت ساندویچ پانل چه اهمیتی دارد؟
یکی از مهم‌ترین چیزهایی که مهندسان ساختمان و کسانی که در این کار هستند باید رعایت کنند این است که چگونه بتوانند استحکام و مقاومت ساندویچ پانل‌ها را افزایش دهند. معمولاً بنا به گونه‌ای ساخته می‌شود که بیشترین استحکام و مقاومت را داشته باشد به همین دلیل اگر افزایش مقاومت ساندویچ پانل را در نظر بگیریم کیفیت بنای خود را بالا بردیم و به همین دلیل است که اهمیت زیادی دارد.
۲. روش های افزایش مقاومت و استحکام ساندویچ پانل را چطور یاد بگیریم؟
می‌توان از طریق اینترنت و یا افراد با تجربه و یا استفاده از مطالبی که در این مقاله گفته شد این موارد را یاد گرفت اما بهتر است از طریق منابع معتبر به این مسائل بپردازیم.
۳. چه کسانی از روش های افزایش مقاومت و استحکام ساندویچ پانل مطلع هستند؟
کسانی که در این زمینه خبره هستند و مهندسان ارشد در زمینه ساخت و ساز می‌توانند به ما در این زمینه کمک کنند.

امتیازدهی ☆☆☆☆☆



گروه صنعتی ام‌جی‌سازه با اتکا به تجربه و استفاده از مهندسان و متخصصین مجرب و متعهد یکی از قویترین و بهترین مجموعه های اجرای سازه‌های پانلی در کشور را داراست.

دسترسی سریع

- خدمات ما
- درباره ما
- تماس با ما

اطلاعات تماس

تهران، کرج، خیابان دره زرنج‌نویں انتهای کوچه درویش کوچه میان درک پلاک ۳
+۹۸۲۰۶۴۵۰۲۱۴۴
info@mjsazeh.com



آخرین اخبار

- ویژگی های کانکس سابلت زئراور چیست؟**
۱۴ تیر ۱۳۹۳
- کانکس pvc چگونه ساخته می شود؟**
۱۳ تیر ۱۳۹۳

انرژی گرفته با از تیم طراحی سایت و سئو سایت تابان شهر