

معایب و مزایای سقف عرشه فولادی

سقف عرشه فولادی چیست
پایگاه خبری تحلیل فولاد مرکز آهن

معایب و مزایای سقف عرشه فولادی



سقف عرشه فولادی چیست؟

در این مقاله قرار است از سقف عرشه فولادی صحبت کنیم و بررسی کنیم که چه معایب و مزایایی در این سقف است و آیا با توجه به ساختمان و کارکردی که ما داریم آیا به کار ما می آید یا خیر؟ در ابتدا بهتر است کمی با سقف عرشه فولادی آشنا بشویم. این سقف از یک ورق فولادی که شیار دارد و به صورت گالوانیزه شده و دوزنقه ای شکل است، تشکیل شده که این ورق ها با میله یا تیرهای فولادی پشتیبانی می شوند. این محصول را برای کف یا سقف ساختمان استفاده می کنند که می تواند کمکی به عایق یا بتن های سقف باشد. سقف عرشه فولادی از دسته سقف های کامپوزیتی است که وظیفه اصلی آن تحمل بار سازه های ساختمان است و با توجه به نوع و نحوه اجرا قیمت سقف عرشه فولادی مشخص می گردد.

در گذشته اجرای این سقف نه تنها هزینه زیادی داشته بلکه زمان بر و دشوار بود و رغبت کمتری برای انجام آن بود. اما چند سالی است که کارشناسان و مهندسان توانسته اند روش های نوینی را برای اجرای این سقف ابداع کنند تا در قرن ۲۱ طرفداران زیادی پیدا کند. در زیر به مزایا و معایب این محصول می پردازیم تا به آن بهتر آشنا شوید.



مزایای سقف عرشه فولادی

- ۱۱ برابر دیگر سقف ها سرعت اجرای بیشتری دارد و همین امر در کاهش زمان به صرفه تر است و از نظر هزینه ها مناسب تر می شود.
- وقتی که از سرعت اجرا صحبت می کنیم منظورمان تحویل ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ متر مربع در یک روز است که بیش از ۵۰ درصد از اجرای سقف را کم می کند.
- باعث می شود که در مصرف بتن صرفه جویی شود که حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد است و همین امر وزن دال را کاهش می دهد که نتیجه آن کاهش وزن مرده و سبک شدن ساختمان است. این سبک شدن به این معناست که از بار مرده ساختمان حدود ۲۵ درصد کم می کند.
- به خاطر این که بیشتر روش به صورت صنعتی انجام می شود، خطاهای ناشی از فعالیت و عملکرد انسانی کاهش پیدا می کند.
- سبب افزایش فاصله های تیرریزی و کاهش استفاده از فولاد در اسکلت می شود که حدود ۱۰ تا ۳۰ درصد در فولاد صرفه جویی می شود. همچنین عددی بین ۴۰ تا ۶۰ درصد را در مصرف میلگرد کم می کند.
- در برابر آتش و زلزله مقاومت بسیار خوبی دارد.
- در محیط های کارگاهی ساختمان امنیت اجرایی بالایی دارد و درصد آسیب انسانی را کاهش می دهد.
- می توان برای همه طبقات همزمان بتن ریزی کرد.
- فضای کم برای دپو و نگهداری لازم دارد.
- ورق های فولادی در سقف می توانند بارهای حین اجرا را کنترل کنند و به عنوان سکوی کار مورد استفاده قرار بگیرند.
- دسترسی به تاسیسات را آسان تر می کند.
- لرزش ساختمان را کاهش می دهد.

- انتقال صدا را کم می کند.
- بسیاری از مصالح و فرآیندها مانند قالب بندی، برخی تیرهای فرعی و شمع را حذف می کند.
- از نظر مدیریت کیفی ISO 9001 مورد تایید است.
- از نظر فنی مرکز تحقیقات مسکن و شهرسازی مورد تایید است.
- با ضوابط مبحث دهم مقررات ملی ساختمان منطبق است.

معایب سقف عرشه فولادی

همان طور که این محصول مزایایی دارد معایبی نیز دارد که به سادگی نمی توان از آن گذشت.

- استفاده این محصول در اسکلت های بتنی به نسبت سایر موارد سخت تر است و برای انجام آن باید تمهیدات خاصی را در نظر گرفت.
- اگرچه که سرعت اجرای این سقف بالاست اما مشکل اساسی این محصول، اجرا کردن و اجرای تمهیدات لازم آن است. چرا که زدن این سقف، سخت است و باید شرایط بسیاری را سنجید و رعایت کرد.
- اصولاً این سقف از سایر موارد لرزش بیشتری دارد. اما برای رفع لرزش آن می توان مطابق با استاندارد و ضوابطی که در مبحث دهم مقررات ملی ساختمان آمده استفاده کرد و از میزان لرزش شدید آن کاست.
- فواصل تیرریزی بین تیرهای فرعی و انتخاب نادرست در میزان ضخامت ورق فولادی و همچنین ارتفاع عرشه می توانند در لرزش سقف عرشه فولادی تاثیر گذار باشند.
- میزان خوردگی فلز در آن دیده می شود
- تمام جوش ها باید توسط ناظر کنترل شود.

پوشش ورق سقف عرشه فولادی

در قسمت معایب این سقف گفتیم که خوردگی فلز دارد. این امر برای این محصول بسیار مهم است چرا که مقاومت و بهره برداری از سقف را دوچندان می کند. برای این که خوردگی را کنترل کنند باید پوشش مناسبی داشته باشد. یکی از روش هایی که آن را مقاوم می کنند تا در برابر خوردگی استحکام بیشتری پیدا کند استفاده از روی خام است. روی خام را در هسته فلزی سقف و روی آن قرار می دهند تا از خوردگی محفوظ بماند و در شرایط گوناگون آب و هوایی دوام بیاورد.

مقررات ملی ساختمان و عرشه فولادی

همان طور که در بالا به آن اشاره شد برای اجرای این سقف باید شرایط و ضوابط زیادی را مدنظر قرار داد و آن را بررسی کرد. این محصول اوایل که از آمریکا وارد ایران شده بود هیچ گونه قاعده و قوانینی نداشت برای همین برای مهندسان کمی ناآشنا و سخت بود. اما امروزه مقررات ملی ساختمان در این مورد مباحثی را مطرح کرده است. علاوه بر آن هم مقاطع ورق های عرشه فولادی طبق ضوابط و آیین نامه هایی طراحی و تولید می شوند. در این ضوابط خصوصیات مصالحی که در اجرا نیاز است عنوان شده و روش های محاسباتی نیز برای مشخصات هندسی سقف ها گفته شده است که به کمک آن می توان دهانه ها و بارگذاری های مورد استفاده برای هر نوع مقطع را مشخص کرد.