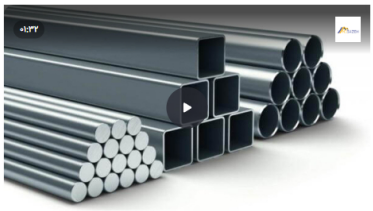
بررسی انواع پروفیل ساندویچ پانل و پروفیل های ساختمانی

به دلیل مشکلات و سختی در ساخت سازه یا بنا به سبب استفاده از مصالح سنتی و ... ، همواره بشر به دنبال راهی آسان بوده تا در مدت زمان کم‌تری با استفاده از نیروی کار و هزینه کم‌تر بتواند بناهای خود را بسازد. با تلاش‌ها و در پی تحقیقات خود، انواع پروفیل ساندویچ پانل‌ها را برای ساخت سازه‌ها تولید کرد و جهت نصب و اجرای ساندویچ پانل دیواری و ساندویچ پانل سقفی از انواع پروفیل ساندویچ پانل استفاده می‌شود.



دانلود PDF این مقاله

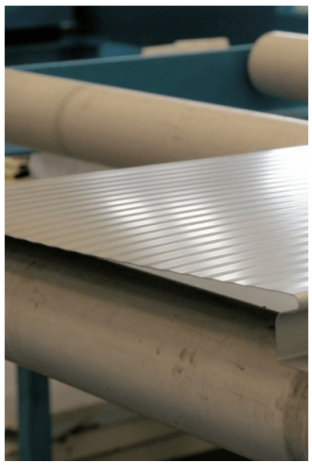
در این مطلب با چه مواردی آشنا می شویم؟

- انواع پروفیل ساندویچ پانل
- هر آنچه که راجب انواع پروفیل ساندویچ پانل نمی دانید
- انواع پروفیل ساختمانی

ساندویچ پانل دیواری

برای اطلاعات بیشتر در مورد ساندویچ پانل دیواری کلیک کنید

ساندویچ پانل دیواری



انواع پروفیل ساندویچ پانل

سازه ساندویچ پانل دارای دو نوع ساندویچ پانل دیواری و ساندویچ پانل سقفی می‌باشند که به صورت ساندویچ پانل متراژ پایین نیز استفاده می‌شوند. پروفیل‌های ساختمانی عموما نوعی از پروفیل‌ها می‌باشند که در کارهای ساختمانی و جهت تولید درب و پنجره و... استفاده می‌شوند که دارای انواعی نیز می‌باشند.

- پروفیل با مقطع F شکل
- پروفیل با مقطع H شکل
- پروفیل با مقطع V شکل
- انواع پروفیل ساختمانی
- پروفیل INP
- پروفیل IPE
- پروفیل IPB

هر آنچه که راجب انواع پروفیل ساندویچ پانل نمی دانید

پروفیل با مقطع F شکل

پروفیل با مقاطع F شکل، یکی از **انواع پروفیل ساندویچ پانل** است. پروفیل‌ها به صورت کلی شامل دو قسمت پایه یا بیس و روکش یا کاور می‌باشند. کاربرد پروفیل‌ها مربوط به مقاطع F شکل در ساخت اطراف پنجره می‌شود.قبل از نصب ساندویچ پانل، قسمت پایه روی ستون‌های زیرسازی ساندویچ پانل سقفی و دیواری با استفاده از پیچ سر مته دار نصب می‌شود. پیچ سرمته یکی از

- پروفیل ناودانی UNP
- پروفیل نبشی سپری T
- پروفیل Z
- پروفیل قوطی و لوله
- ورق‌های ساده و موجدار

ساندویچ پانل با فشار زیاد و به وسیله روکش، بین دو قسمت دو لبه پایه قرار می‌گیرد. این نوع از پروفیل دارای حالت کشویی می‌باشد.

پروفیل با مقطع H شکل

پروفیل با مقاطع H شکل، یکی دیگر از *انواع پروفیل ساندویچ پانل می‌باشد*. این پروفیل‌ها عموما برای اتصال ساندویچ پانل‌های عمودی به ساندویچ پانل‌های افقی و اتصال دو ساندویچ پانل به صورت طولی و اجرای ساندویچ پانل کاربرد دارند. این نوع از پروفیل‌ها نیز شامل دو قسمت پایه و روکش می‌باشند.

پروفیل با مقطع V شکل

پروفیل با مقطع V شکل یکی دیگر از انواع پروفیل ساندویچ پانل می‌باشد. این پروفیل به شکل V بوده و اندازه زاویه بین آن ۹۰ درجه است. کاربرد این پروفیل برای اتصال کنج‌های خارجی و داخلی دیوارها و سقف‌ها است. همچنین این پروفیل مانند دیگر انواع پروفیل ساندویچ پانل شامل دو قسمت پایه و روکش است.

انواع پروفیل ساختمانی

پروفیل‌های ساختمانی عموما با استانداردهای تعیین شده و مشخصی تولید و به بازار ارائه می‌شوند. در ادامه به معرفی انواع پروفیل‌های ساختمانی می‌پردازیم:

پروفیل INP

این نوع از پروفیل برای تحمل لنگر خمشی و استفاده به عنوان تیر به صورت متداول کاربرد دارد. سبکی وزن و ممان اینرسی بزرگ نسبت به محور افقی جز مزیت‌های این پروفیل می‌باشد. این مقاطع ممان اینرسی کم، حول محور قائم خود دارند و مشخصه بارز آن‌ها نازکی بال‌ها در ابتدا و ضخیم شدن تدریجی در انتهای آن می‌باشد. به صورتی که شیب ملایمی در ضخامت بال‌ها قابل مشاهده است. نکته قابل توجه این است که استفاده از این مقاطع به صورت تکی برای ستون‌ها مناسب نبوده و همچنین به دلیل شیب بال‌ها جهت اتصالات پیچی و پرچی کاربرد زیادی ندارند.

پروفیل IPE

تیرآهن IPE به صورت عمده به عنوان عضو خمشی کاربرد دارند. همچنین این پروفیل دارای خواص مشابه پروفیل‌های INP می‌باشند. پهنای بال این مقاطع بیش‌تر بوده و به دلیل مسطح بودن سطوح بال، در اتصالات پیچی و پرچی کاربرد بهتر و مناسب‌تری دارند. این پروفیل پرکاربردترین مقطع بوده و برای اجرای ساندویچ پانل متراژ پایین نیز استفاده می شود و از نمره ۸۰ تا ۶۰۰ در بازار موجود است.

پروفیل IPB

این پروفیل‌ها با نام مقاطع I شکل بال پهن یا H شکل شناخته شده هستند. عرض بال این مقاطع برای پروفیل‌ها تا عمق ۳۰۰ متر با عمق مقطع برابر می‌باشد. تیرهای IPB در سه نوع وزن سنگین، وزن متوسط و وزن سبک تهیه می‌شوند. ممان اینرسی حول دو محور مناسب است. ممان اینرسی حول محور ضعیف به محور قوی بیش‌تر از مقاطع IPE و INP می‌باشد. همچنین استفاده از این مقاطع برای ستون به صورت تکی نیز امکان‌پذیر است.

پروفیل نبشی L

پروفیل‌های L شکل که به نبشی نیز معروف می‌باشند به صورت دو طرف مساوی و نامساوی تولید می‌شوند. این مقاطع برای تقویت ورق‌های فولادی و علی الخصوص اتصالات کاربرد دارند. علاوه بر آن برای ساخت شکل‌های مرکب، مهاربندها و بادبندها و ساخت اعضای خرپاها کاربرد زیادی دارند.

پروفیل ناودانی UNP

این پروفیل‌ها به بصورت تکی تولید پیچش می‌کنند و به صورت دوبل به عنوان ستون کاربرد داشته و استفاده می‌شوند. همچنین به صورت تکی به عنوان لایه برای سقف‌های شیبدار به کار می‌روند. این پروفیل‌ها تنها دارای یک محور تقارن هستند. علاوه بر آن برای بادبند و اعضای کششی در

ساختمان‌ها به صورت تکسرده‌ای استفاده می‌شوند. مقطع ناودانی UPN نیز در ایران وجود دارد که مشخصات هندسی و وزن سبک‌تری به نسبت UNP مشابه را داراست.

پروفیل نبشی سپری T

پروفیل T بیش‌تر در ساخت اعضای مرکب و اتصالات سازه‌های فولادی کاربرد داشته و به سپری نیز معروف است. همچنین کاربرد زیادی در خرپاسازی و آهن کشی سقف کاذب و در و پنجره‌سازی دارد.

پروفیل Z

این پروفیل در پوشش سقف‌های شیبدار یا پرلین‌ها، بیش‌تر استفاده می‌شوند و اغلب به صورت سرد نورد می‌شوند.

پروفیل قوطی و لوله

کاربرد این پروفیل‌ها در ساخت ستون‌ها و مواردی که نیاز به خصوصیات هندسی زیاد حول هر دو محور اصلی است، می‌باشد. علاوه بر آن مقاطع لوله در ساخت پایه دکل‌ها و خرپاهای فضایی به وفور کاربرد دارند.

ورق‌های ساده و موجدار

این ورق‌های به صورت ساده و موج دار تهیه و تولید می‌شوند. از ورق‌های ساده با ضخامت‌های مختلف جهت ساخت مقاطع فولادی شامل ستون‌ها، تیر، اتصالات و... استفاده می‌شود. همچنین از ورق‌های موج دار عمدتا جهت ساخت ساندویچ پانل، پوشش سقف، ساخت ورق‌های سقف‌های مرکب یا عرشه فولادی و... استفاده می‌شود.

منبع:
wikipedia _ fooladgharb

امتیازدهی