

## نمای کامپوزیت با طراحی مدرن و لوکس

ایرانیان دارای سابقه ای دیرینه در امر نماسازی برای ساختمان ها هستند و در طول تاریخ از گچ بری و آهک بری گرفته تا انواع کاشی و آجر و... برای نماسازی استفاده کرده اند. اما امروزه ایجاد نماهایی با مصالح و شیوه های اجرایی متفاوت و متنوع به صورتی جدی تر دنبال می شود.

### نمای کامپوزیت، پرطرفدارترین نمای ساختمان های مدرن!

نمای خارجی: با ظهور مدرنیسم در معماری و شروع عصر مدرن علاقه مندی وافر به ایجاد ساختمان های بلند مرتبه و ساخت و سازهای صنعتی، استفاده از مصالح پیشرفته بیش از پیش مورد توجه طراحان و مجریان ساختمانی قرار گرفت و طی چند سال اخیر، استفاده از ورق های کامپوزیت آلومینیومی به عنوان یکی از مصالح پیشرفته، آنچنان مورد استفاده قرار گرفته که امروزه به یکی از اصلی ترین مصالح مورد استفاده در نماهای ساختمانی کشور مبدل شده است.

### نمای کامپوزیت چیست؟

ورق های کامپوزیت برای اولین بار در کشور آلمان ابداع گردید و استقبال و کاربرد فراوان این محصولات به عنوان یکی از مصالح مورد استفاده در نمای ساختمان ها، بیانگر کیفیت مناسب و عدم وجود هر گونه محدودیت در طراحی و اجرای آن می باشد. ورق آلومینیوم کامپوزیت در حقیقت ترکیب لایه ای متریال هایی نظیر پلاستیک فشرده و یک لایه نازک چند میلیمتری از فلز آلومینیوم است. رنگ ورق های آلومینیوم کامپوزیت عموماً به صورت آزادانه اجرا می شود و دارای طیف وسیعی از رنگ ها برای برآورده کردن نیاز مشتری است.

### انواع کامپوزیت

آلومینیوم کامپوزیت پانل: آلومینیوم کامپوزیت پانل معمولی از ترکیب چندلایه مختلف به همراه پوشش آلومینیوم به دست می آید. دو صفحه آلومینیوم روکش شده، سطح هسته پلیاتیلنی آن را پوشانده اند. چسباندن این سطوح آلومینیومی به هسته، توسط فرایندهای شیمیایی و مکانیکی صورت می گیرد، به طوری که در مقابل ورقه ورقه شدن به شدت مقاومت می کند.

آلومینیوم کامپوزیت پانل نانو: آلومینیوم کامپوزیت پانل نانو ضمن دارا بودن خواصی نظیر ضد آلاینده گی، مقاومت در برابر آتش، استحکام مناسب و غیره، به دلیل بهره مندی از تکنولوژی برتر نانو از خصوصیات منحصر به فردی نظیر خود تمیزکنی و مقاومت در برابر مواد اسیدی و قلیایی نیز برخوردار می باشد. بنابراین با توجه به ویژگی های فوق، هنگام استفاده از ورق های نانو در مقایسه با ورق های PVDF معمولی، دیگر نگرانی در خصوص تمیز نمودن سطوح نمای کامپوزیت به خصوص در مورد ساختمان های بلند وجود ندارد.

آلومینیوم کامپوزیت پانل طیفی (رنگی): آلومینیوم کامپوزیت پانل طیفی الهام گرفته از رنگ های موجود در طبیعت مثل رنگ های رنگین کمان می باشد. سطح بین ورق بوسیله رنگ براق خاصی پوشانده شده که باعث ایجاد حس لطافت و رنگارنگی می گردد. در واقع این نوع از کامپوزیت ها بسته به زاویه تابش نور، با رنگ های متفاوتی دیده شود. از این ورق می توان در اجرای دکوراسیون داخلی و خارجی در مکانهای عمومی، فروشگاه های زنجیره ای، مراکز خرید، تبلیغات نمایشگاهی و بسیاری موارد دیگر استفاده نمود.

آلومینیوم کامپوزیت پانل ضدباکتری: آلومینیوم کامپوزیت پانل ضدباکتری یکی از محصولات انحصاری **iBond** به می باشد. این نوع آلومینیوم، از هسته پلیاتیلن با وزن مخصوص کم و ضدآلاینده، بین دو ورق آلومینیومی با تکنولوژی پیشرفته ساخته شده است. بر روی

سطوح این ورق، رنگ ضدباکتری بکار رفته که در اثر آن، ظاهری زیبا و مطلوب ایجاد شده است و همچنین خصوصیات ضد باکتری موجود در رنگ، سبب محافظت محیط های خاص نظیر اتاق های عمل، مراکز تولید و نگهداری دارو، آزمایشگاه ها و غیره می گردد.

آلومینیوم کامپوزیت پانل مقاوم در برابر آتش: این نوع ورق از هسته پلاستیکی نسوز به همراه دو لایه ورق آلومینیومی تشکیل شده که نمونه جدیدی از ورقهای کامپوزیت آلومینیومی است. در واقع هسته پلاستیکی شامل عنصر ضدآتش بوده که سبب می گردد این ترکیب به سختی آتش گیرد، همچنین این قابلیت توسط استانداردهای خاص، آزمایش شده و گواهی کیفیت درجه یک را دریافت نموده است. ضمناً این ماده نسوز دارای ویژگی مناسبی بوده که در هنگام آتش سوزی هیچ گونه گاز مضر از خود متصاعد نمی نماید.

نمای کامپوزیت طرح چوب: این نوع ورق گونه دیگری از کامپوزیت است که همانند طرح فلز هم در داخل و هم در خارج کاربرد وسیعی دارد. رویه این ورق ها از یک لایه لمینیت شده است

### روش اجرای نمای کامپوزیت:

روش اجرای نمای کامپوزیت به دو صورت می باشد: ۱. سیستم فیکس ۲. سیستم هنگ

### اجرای نمای کامپوزیت با سیستم فیکس

در این روش اجرای نمای کامپوزیت پس از برش و شیار به صورت ثابت، با پیچ یا پرچ بر روی زیرسازی آلومینیومی یا آهنی متصل شده که مراحل نصب آن از سرعت بالایی برخوردار است. در بین فاصله ورق های نصب شده جهت ایجاد نمایی زیباتر و ضد آب شدن نمای ساختمان، از تسمه ای به جنس ورق یا چسب های پلی اورتان یا چسب و لاستیک سیلیکونی استفاده می شود. در روش فیکس می توان از دو نوع زیرسازی آلومینیومی و آهنی بهره گرفت.

### اجرای نمای آلومینیوم کامپوزیت با سیستم هنگ

در این روش، ورق ها با استفاده از شیار های چکمه ای تعبیه شده، به صورت ریلی روی پروفیل های مخصوص آلومینیومی نصب می شوند. پس از اجرای کمربندی های آهنی زیرسازی، با هدف رفع خطاهای احتمالی سازه، نبشی های آهنی با شیارهای لوبیایی روی کمربندی های مطابق با آکس بندی ارائه شده در نقشه های اجرایی، نصب می گردند. در مرحله بعد، ریل های آلومینیومی با مقطع مشخص در آکس نبشی های آهنی بوسیله براکت های آلومینیومی با دو سوراخ لوبیایی به زیرسازی متصل می شوند. در این روش جهت جلوگیری از خوردگی بین آهن و آلومینیوم، از لاستیک های دی الکتریکال پی وی سی بین براکت آلومینیومی و نبشی آهنی استفاده می گردد. نهایتاً ورق های آلومینیوم کامپوزیت بوسیله اتصالاتی آلومینیومی U شکل (موسوم به بچه ناودانی) که در داخل لامل های آلومینیومی قرار می گیرند، بر روی لامل ها نصب می گردند.

## مزایا و معایب استفاده از نمای کامپوزیت

### مزایای استفاده از نمای کامپوزیت:

- داشتن نسبت استحکام به وزن و نسبت سفتی به وزن بالا
- غیر خورنده، غیر مغناطیسی بودن
- دارای خاصیت جذب انرژی مناسب
- دارای عمر خستگی بالا
- توانایی قرار دادن سنسور درون مواد جهت کنترل کارکرد درست یا نادرست کامپوزیت (کامپوزیت های هوشمند)
- سهولت در ساخت ساختار های با اشکال پیچیده

### معایب استفاده از نمای کامپوزیت:

- قیمت بالای مواد خام و فرآیند ساخت
- تافنس (مقاومت در برابر ضربه) پایین
- آلایندهی محیط زیست مخصوصا در مورد کامپوزیت های زمینه پلیمری

[WWW.MARINSAZE.COM](http://WWW.MARINSAZE.COM)

