



**Namatek**  
True Education

# Composite Facade

[www.namatek.com](http://www.namatek.com)

معرفی نمای کامپوزیت  
در ۵ گام

## فهرست مطالب

۱. نمای کامپوزیت چیست؟
۲. مواد تشکیل دهنده نمای کامپوزیت
۳. انواع ورق های نمای کامپوزیت
۴. کاربردهای نماهای کامپوزیتی
۵. مزایای استفاده از نماهای کامپوزیتی

اگر شما هم علاقه مند به حوزه ساخت و ساز و انتخاب بین مصالح مختلف برای نمای ساختمان باشید، شاید نام نمای کامپوزیت به گوشتان خورده باشد؛ اما ندانید نمای کامپوزیت چیست؟ معماران هنگام طراحی نما با الزامات زیاد و شرایط خاصی رو به رو هستند و باید اطمینان حاصل کنند که ساخت، نصب و نگهداری نمای طراحی شده آسان و میزان بودجه کنترل شده است. مواد کامپوزیت راه حلی را ارائه می دهند که معماران را قادر می سازد تا به راحتی به اهدافی که تنها چند دهه پیش غیرعملی یا کاملاً غیرممکن بودند، برسند.

در این مقاله به معرفی این متریال و مزایای آن به عنوان نما پرداخته ایم. با ما همراه باشید.

## #۱ نمای کامپوزیت چیست؟

نمای کامپوزیت (Composite Facade) با اتصال دو ورقه نازک فلزی به دو طرف یک هسته ترموپلاستیک تولید می شود. در نتیجه صفحه ای تولید می کند که وزن سبک تری دارد و ساخت آن آسان و ساختار آن صاف و بادوام است. هسته از یک پلی اتیلن یا مواد معدنی ضدحریق ساخته شده است که برای ساختمان های بالاتر از ۱۲ متر مناسب هستند. محصول نهایی در ضخامت های ۳ میلی متر، ۴ میلی متر یا ۶ میلی متر موجود است که ضخامت ۴ میلی متر بیشترین کاربرد را از میان آن ها

دارد. پانل استاندارد تولید شده تقریباً ۱ متر عرض و ۳ تا ۵ متر طول دارد. البته با اندازه های قابل سفارش هم تولید می شود.

ورق های فلزی مورد استفاده در نمای کامپوزیت گاهی از جنس آلومینیوم هستند. از آن جایی که آلومینیوم گران است، بدیهی است که پانل های ساخته شده از ورق های با ضخامت کاهش یافته نسبت به محصولات ساخته شده از ورق های آلومینیومی تو پر، قیمت مناسب تری در بازار خواهند داشت.

از طرفی کاهش ضخامت لایه فلزی باعث کاهش کیفیت پانل می شود. انتخاب صحیح ضخامت ورق آلومینیوم ارتباط تنگاتنگی با زمینه استفاده محصول نهایی دارد. در صورتی که هدف، اجرای کامپوزیت بر روی سطوح ساده و منظم باشد، ضخامت عامل تعیین کننده خاصی برای نتیجه نهایی نیست؛ اما در نماهای پیچیده تر ضخامت دارای اهمیت بیشتری است.

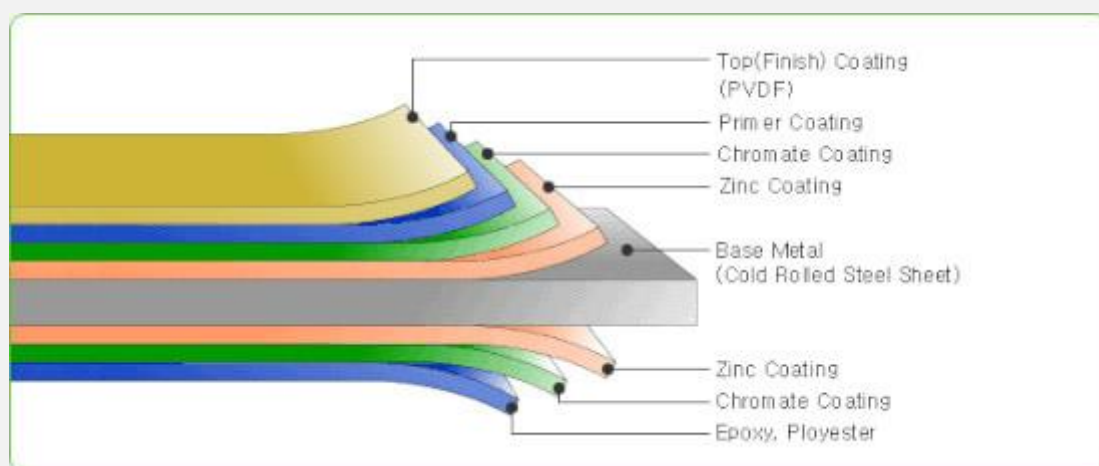


حال که پاسخ سوال "نمای کامپوزیت چیست" را دریافتیم، بهتر است بیشتر با متریال و ساختار این نما آشنا شویم. با ما همراه باشید.

## #۲ مواد تشکیل دهنده نمای کامپوزیت

همان طور که در تصویر نشان داده شده است، جزئیات مواد تشکیل دهنده نمای کامپوزیت به ترتیب عبارتند از:

- پوشش رویی محافظ (Top Coating-PVDF)
- پرایمر (Primer Coating)
- پوشش کرومات (Chromate Coating)
- پوشش روی (Zinc Coating)
- هسته با پایه فلزی (Base Metal – Cold Rolled Steel Sheet)
- پوشش روی (Zinc Coating)
- پوشش کرومات (Chromate Coating)
- اپوکسی یا پلی استر (Epoxy, Polyester)



## #۳ انواع ورق های نمای کامپوزیت

معماران می توانند با دانستن اطلاعات در مورد نما کامپوزیت، انواع این محصول را شناسایی و از بین طیف گسترده ای از گزینه های ممکن انتخاب کنند. از جمله:

- کامپوزیت رنگی:

این نوع از نمای کامپوزیت از چندلایه رنگ و یک پوشش درخشنده تشکیل می شود و از زوایای متفاوت، رنگی متفاوت به چشم می خورد.



• کامپوزیت طرح سنگ:

این طرح از طریق ترکیب هنرمندانه رنگ های لمینتی تشکیل می شود.



• کامپوزیت طرح چوب:

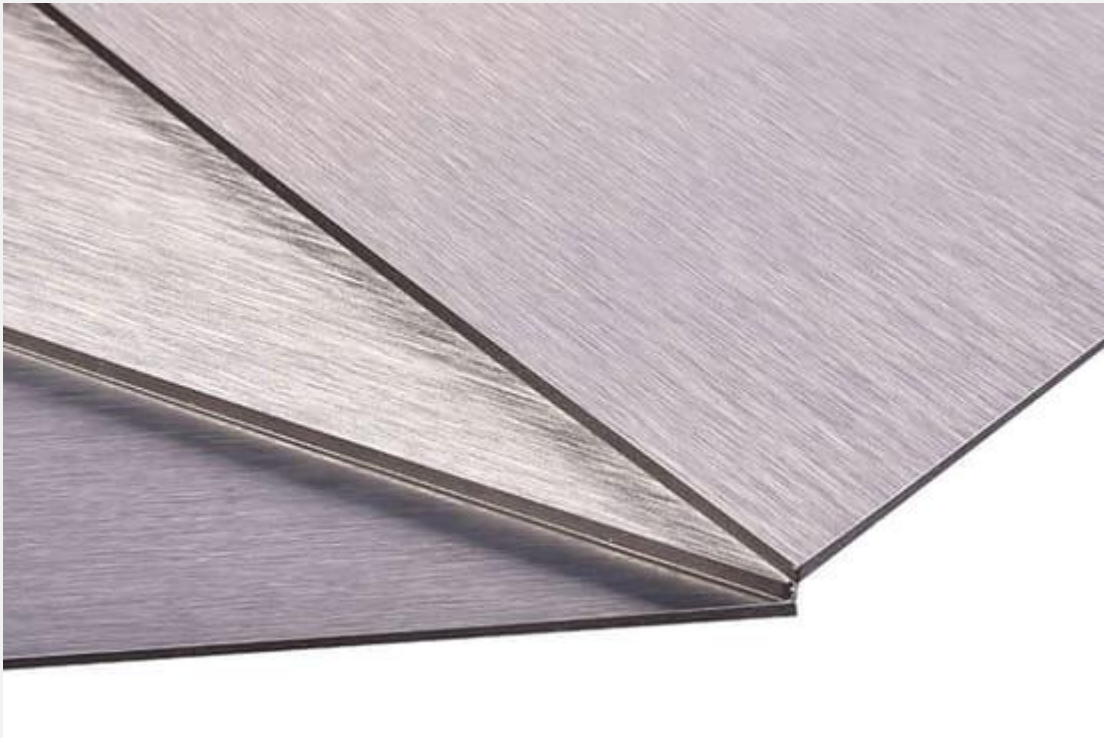
از یک لایه رنگ که لمینت شده است و به شکل چوب نمایش داده می شود، درست می شود.





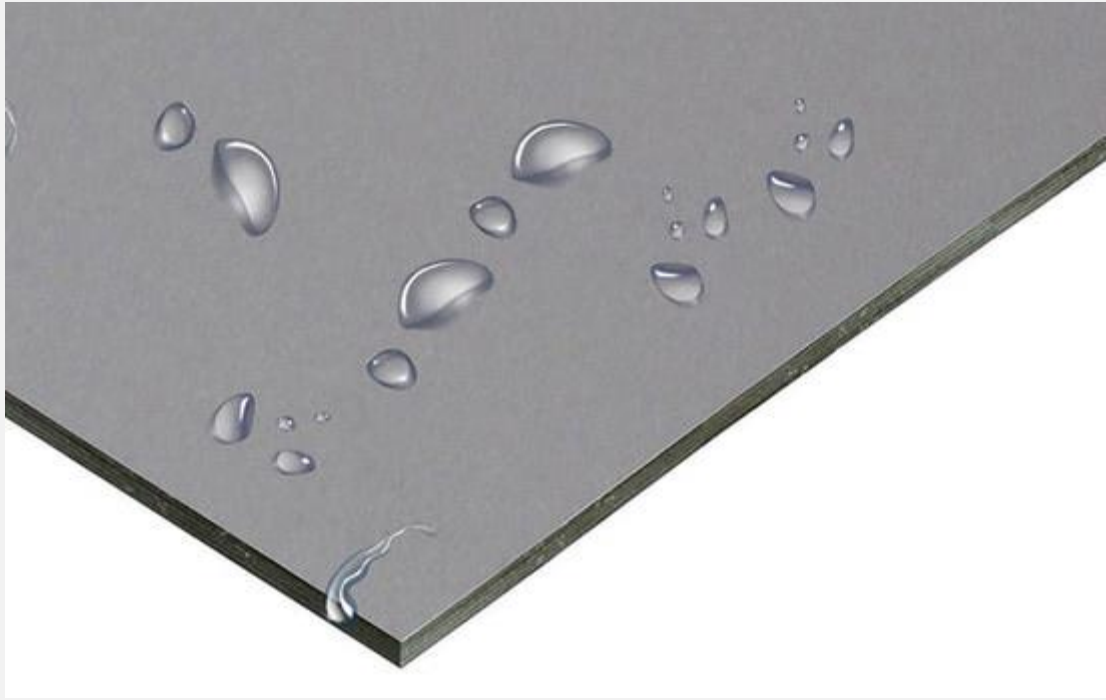
- کامپوزیت ضد خش:

این طرح از دو لایه ورق آلومینیومی و یک هسته پلی اتیلن ساخته می شود و مقاومت بسیار خوبی دارد.



- کامپوزیت نانو:

از فناوری نانو برای ساخت این نوع از کامپوزیت استفاده می شود.



اگر بدانید که نمای کامپوزیت چیست حتما با روش های طراحی و ساخت طرح های متنوع آن هم آشنا هستید. مواد کامپوزیت فلزی، بسیار کاربردی هستند، اجرای هر طرحی با استفاده از آن ها آسان می شود و می توانند برای ایجاد دنیایی متشکل از اشکال پیچیده به کار بروند. هسته ترموپلاستیک کامپوزیت ها را سبک تر کرده و سفتی آن ها را کاهش می دهد و این دقیقا همان ویژگی است که این محصول را قادر می سازد در اشکال مختلف کارایی داشته باشد.

## #۴ کاربردهای نماهای کامپوزیتی

نمای کامپوزیتی در موارد بسیاری کاربرد دارد. حال که دانستید نمای کامپوزیت چیست و چه انواعی دارد، می‌توانیم به کاربردهای این نما هم اشاره کنیم.

زمینه‌های کاربرد این نما عبارتند از:

- نمای ساختمان‌های اداری
- نمای ساختمان‌های تجاری
- پمپ بنزین
- دیوارهای تونل
- نمای فرودگاه‌ها
- بیمارستان
- هتل
- تابلوهای تبلیغاتی
- ترمینال‌های مسافری



## #۵ مزایای استفاده از نماهای کامپوزیتی

همان طور که می دانید امروزه این نوع نما محبوبیت زیادی در بین مهندسان معمار پیدا کرده و محبوبیت آن به دنبال مزایای غیرقابل انکار این متریال به وجود آمده است.

اگر می پرسید مزایای نمای کامپوزیت چیست، موارد زیر پاسخ سوال شما هستند:

- سبک هستند؛ بنابراین حمل و نقل آسانی دارند.
- امکان ایجاد طرح های متفاوت و خاص را فراهم می کنند.
- امکان اجرای نما در رنگ های متفاوت را به ما می دهند.

- قابلیت تعویض و تعمیر نما به آسانی وجود دارد.
- نسبت به سایر نماها مقرون به صرفه هستند.
- استحکام بالایی دارند.
- تنوع زیادی دارند.
- در برابر خوردگی مقاوم هستند.
- هزینه های نگهداری کمی دارند.
- نصب آن ها آسان است.
- پایدار هستند.
- ارتعاش را از بین می برند.
- نگهداری از آن ها آسان است.
- به دلیل قابلیت انبساط و انقباض، در شرایط مختلف آب و هوایی تغییر حالت نمی دهند.

