



Namatek
True Education

www.namatek.com

GRC facade

آشنایی با نمای GRC و
۴ مزیت اصلی آن

فهرست مطالب

۱. نمای GRC چیست؟
۲. ساخت نمای GRC
۳. کاربردهای نمای GRC
۴. مزایای نمای GRC

امروزه انواعی از نما در طراحی ساختمان مورد توجه هستند که نمای GRC تنها یکی از آن هاست. طراحی نما به عنوان اولین پوشش از بنا که با آن مواجه می شویم، از نظر معماران و مهندسان ساختمان بسیار اهمیت دارد؛ بنابراین لازم است که تمامی امکانات موجود را بررسی کنیم و از بین آن ها مناسب ترین گزینه را به عنوان نمای بنای مورد نظر خود برگزینیم. نمای GRC هم یکی از این موارد است که لازم است آن را تحلیل و بررسی کنیم.

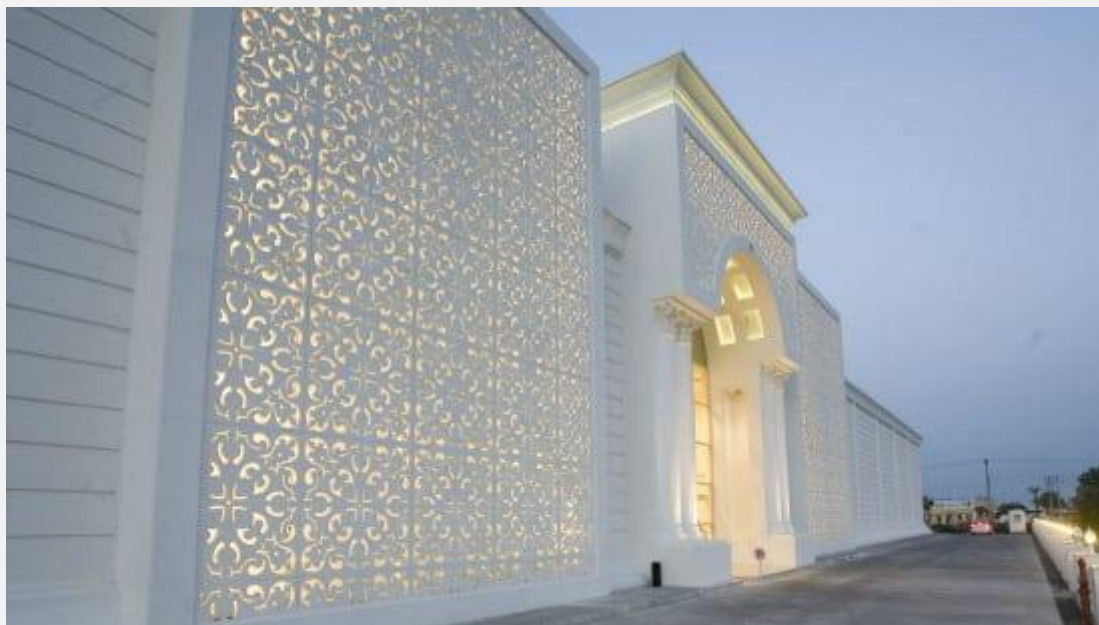
در ادامه با ما همراه باشید تا با ویژگی های این نمای مدرن و کاربردی آشنا شویم.

#۱ نمای GRC چیست؟

نمای GRC مخفف Glass Reinforced Concrete، پروژه ها، تأسیسات هنری و خانه های رویایی را به بهترین شکل ممکن برای شما طراحی می کند. این نوع از نما بسیار مورد توجه معماران و مهندسان در سراسر دنیا قرار گرفته است. در چند دهه اخیر در ایران نیز شاهد نمای GRC بوده ایم.

بتن تقویت شده شیشه ای (GRC) در واقع یک نوع کامپوزیت پیشرفته است که با توجه به وجود الیاف شیشه در بتن خاصیت انعطاف پذیری

بالایی پیدا کرده است. از طرفی GRC می تواند مدل و طرح مورد نظر را در اندازه های گوناگون، از بتن سبک تر و از میخ ها سخت تر ارائه دهد.



#۲ ساخت نمای GRC

نمای GRC با دو تکنیک ساخته می شود که انتخاب تکنیک بر اساس الزامات پروژه تعیین می گردد و به عواملی مانند قدرت، اندازه و مشخصات مورد نیاز بستگی دارد.

این دو روش به شرح زیر هستند:

۱. GRC با تکنیک های اسپری:

پانل های اسپری شده این امکان را دارند که به وسیله محتوای فیبر شیشه ای تا ۵ تا ۶ درصد، بزرگ تر از تکنیک دوم ساخته شوند و ماده

قوی تری را ایجاد کنند. برای تولید ساختارهای کوچک این تکنیک نسبتاً سریع تر از روش دوم است.



۲. GRC با تولید پیش مخلوط یا پرمیکس:

نمونه های ساخته شده با تکنیک پیش مخلوط شده به اندازه GRC اسپری شده قوی نیستند؛ چرا که فیبر شیشه ای به اندازه ۲ الی ۳ درصد در آن به کار می رود.



#۳ کاربردهای نمای GRC

به نظر کلیشه ای است که بگوییم نمای GRC کاربردهای بی پایانی دارد؛ اما واقعیت همین است که GRC آنقدر همه کاره است که مشخصات، شکل و ساختار آن را می توان با هر پروژه ای تطبیق داد. مهم نیست که طرح مورد نظر چقدر جسورانه یا بلندپروازانه به نظر برسد یا طراحی پیشرفته یا پیچیده داشته باشد؛ نمای GRC آن را انجام خواهد داد! تنوع نمای GRC پایان ناپذیر است.

چه ترجیح شما نمای رنگی باشد یا سفید، چه نمایی ایده گرفته از پیچیدگی های طبیعت را مد نظر داشته باشید و چه نمایی کاملا صاف، GRC همه چیز را همان طور که می خواهید برای شما اجرا خواهد کرد؛

بنابراین در همه بناها با هر نوع کاربری، از ساختمان های مسکونی گرفته تا آسمان خراش ها و مراکز درمانی و تفریحی و... می توانید روی این نوع از نما حساب کنید.



#۴ مزایای نمای GRC

شاید به نظرتان بسیار اغراق آمیز باشد؛ اما GRC یک ماده واقعا منحصر به فرد است. محصولی سازگار با محیط زیست که می تواند تقریباً به هر چیزی تبدیل شود و تطبیق پذیری بی پایانی را با هر نوع پروژه ای ارائه دهد. در عین حال قوی و سبک است که این موارد مدیریت و نصب آن را آسان تر و مقرون به صرفه تر می کند.

در ادامه بیشتر به شرح مزایای این نمای خاص خواهیم پرداخت.



#۴-۱ GRC دست دار محیط زیست

نمای GRC از مواد خام طبیعی ساخته شده است و به طور کلی برای محیط زیست ایمن است. آب شست و شوی مورد استفاده در حین ساخت نیز قلیایی است و معمولاً آن را در مخازن تصفیه ذخیره و مجدد استفاده می کنند. تحقیقات در این زمینه نشان می دهد که وزن سبک GRC باعث شده که تأثیر زیست محیطی کمتری نسبت به سایر مصالح ساختمانی داشته باشد. به این دلیل که انرژی کمتری در طول حمل و نقل مصرف می کند و همچنین از نظر هزینه هم مقرون به صرفه خواهد بود.

#۲-۴ بادوام بودن نمای GRC

نمای GRC در برابر هوازدگی به خوبی مقاومت می کند. برخلاف سیمان تقویت شده، در معرض خطر خوردگی قرار نمی گیرد و به حداقل تعمیر و نگهداری نیاز دارد. اجزای آن را می توان به طور ویژه برای محافظت و دوام بیشتر، با طیف گسترده ای از محصولات موجود که مقاومت بیشتری در برابر ضربه، آب و هوا، مواد شیمیایی و آتش ارائه می دهند، ایمن کرد. انعطاف پذیری GRC به شدت تضمین شده است و در نتیجه ماهیت قوی را برای این نوع نما رقم می زند. تمامی این عوامل باعث شده اند تا GRC به عنوان یکی از بهترین و با دوام ترین نماها به حساب آید.



#۳-۴ قوی و سبک بودن GRC

در نمای GRC طراحان می توانند ساختارهای سبک تر و نازک تری ایجاد کنند که کار با آن ها آسان باشد. نسبت استحکام به وزن در این ماده بالاتر از اکثر مواد جایگزین است. الیاف شیشه که در GRC استفاده می شوند دارای مقاومت کششی ۳ تا ۴ برابر بیشتر از الیاف فولادی مشابه هستند. از طرفی مقاومت فشاری GRC هم بهتر از سیمان معمولی است.

پانل های GRC که معمولاً با ضخامت ۱۰ میلی متری تولید می شوند، عموماً ۸۰ درصد سبک تر از بتن پیش ساخته هستند و به دلیل نیاز کمتر به داربست یا جرثقیل های سنگین، کار با آن ها آسان تر و ارزان تر است.

#۴-۴ همه کاره بودن GRC

نمای GRC با توانایی تولید دقیق طرح ها در هر اندازه و طرح از جمله الگوهای پیچیده، ساده و هر گونه منحنی، امکانات خلاقانه بی نظیری را برای پوشش بنا ارائه می دهد. این ماده می تواند در طیف گسترده ای از بافت ها و رنگ ها تولید شود و به طراحان امکان کنترل بیشتری بر روی جزئیات سطح و کیفیت نما می دهد.