بتن اکسپوز

بتن اکسپوز به پنل های بتنی گفته می شود که معمولا به صورت پیش ساخته برای استفاده در محل مورد نظر ساخته می شوند. این بتن ها به دلیل سطح صاف، یکدست و صیقلی خود در نماکاری و زیباسازی ساختمان کاربرد دارند و برای معماران این امکان را فراهم می کند که به راحتی برنامه های مربوط به دکوراسیون داخلی نظیر رنگ آمیزی را بر روی آن ها اجرا نمایند.

در اکثر پروژه های بزرگ ساخت و ساز، معماران و پیمانکاران برای داشتن یک نمای یکپارچه بتنی از بتن اکسپوز استفاده می کنند.

در صورت توجه به پل های بزرگ و بعضی از ساختمان ها در سطح شهر متوجه می شوید که سازه اصلی آن ها از یک بتن صاف تشکیل شده که هیچ نماکاری بر روی آن انجام نشده است.

استفاده از بتن اکسپوز برای نماسازی ساختمان باعث می شود نیازی به استفاده از مصالح دیگر برای پوشش کار نباشد و هزینه های نماکاری به صورت چشمگیری پایین بیاید.

این نوع بتن در برخی از پروژه های بزرگ به عنوان اولین انتخاب برای نماکاری محسوب می شود و به دلیل پایین بودن هزینه های بتن اکسپوز نسبت به سایر مصالح، سازندگان ترجیح می دهند از آن استفاده نمایند. همچنین بتن اکسپوز یا بتن نما برای نماکاری داخلی ساختمان نیز به کار می رود.

این پنل های پیش ساخته را می توان در ابعاد مختلف تولید نمود و در تمام فصول سال مورد استفاده قرار داد. به دلیل عدم استفاده از سایر مصالح بر روی این نوع بتن، زیبایی و کیفیت سطح آن اهمیت فوق العاده ای دارد، به نحوی که وجود تخلخل و برآمدگی در سطح بتن از زیبایی ظاهری آن می کاهد.

پنل هایی که برای نمای خارجی ساختمان به کار می روند باید از مقاومت لازم در برابر شرایط متغیر آب و هوایی برخوردار باشند و مانع از ورود آب به لایه های زیرین سازه شوند.

ویژگی های بتن اکسپوز

* بتن اکسپوز سطحی براق و نیمه صیقلی دارد.
* این بتن را می توان به شکل حصیری، خشتی و ساده درست کرد.
* بتن اکسپوز در سه رنگ خاکستری کمرنگ، معمولی و پر رنگ موجود می باشد.
* میزان مصرف بتن اکسپوز در هر متر مربع، 40 کیلوگرم می باشد.

مشخصات فنی بتن اکسپوز

بتن اکسپوز دارای وزن مخصوص 1500 کیلوگرم بر متر مکعب، ضخامت 1 سانتی متر تا 10 سانتی متر، مقاومت فشاری 380 میلی پاسکال و عمر مفید 70 تا 90 سال می باشد.

 انواع بتن اکسپوز براساس روش تهیه

* پنل های پیش ساخته

بتن پیش ساخته با استفاده از قالب های از پیش آماده شده در کارخانه های تولید بتن ساخته می شوند. این کارخانه ها با استفاده از قالب های پرکاربرد اقدام به آماده سازی بتن ها بر اساس استانداردهای لازم می کنند. در استفاده از بتن های پیش ساخته اکسپوز نکات زیر باید مورد توجه قرار گیرند:

1. تراز کردن و شاقول گذاری بلوک ها به روش درست انجام شود.
2. بلوک ها و پنل های شکسته و ترک خورده مورد استفاده قرار نگیرند.
3. شرایط مورد نیاز برای چسباندن بتن های اکسپوز به سطح فراهم شود.
4. با توجه به ابعاد و حجم بتن ها از روش های مناسب برای نصب آن ها استفاده شود.
* اجرا در محل پروژه

این روش اصولاً برای پروژه هایی مانند ساخت پل ها و ساختمان های بزرگ به کار می رود و مراحل تولید و بتن ریزی در محل پروژه انجام می شود.

در برخی از پروژه های بزرگ استفاده از بتن های پیش ساخته هزینه بسیاری در بردارد، به همین دلیل پیمانکاران ترجیح می دهند عملیات آماده سازی و قالب گذاری بتن اکسپوز در محل اجرای پروژه انجام شود.

مزایای استفاده از بتن اکسپوز

* بتن اکسپوز با استفاده از مواد اولیه تولید بتن معمولی ساخته می شود، بنابراین طول عمر بسیار بالایی دارد.
* وزن بتن نما به دلیل شکل ظاهری و قالب گذاری خاص نسبت به سایر مصالحی که برای نمای داخلی و خارجی ساختمان استفاده می شوند وزن سبک تری دارد.
* تغییرات متغیر آب و هوایی تاثیری بر بتن اکسپوز نمی گذارد، به همین دلیل با استفاده از این نوع بتن می توان در تمام فصول سال عملیات نماکاری انجام داد.
* بتن اکسپوز این امکان را برای طراحان فراهم می کند که با توجه به اندازه هایی که در پروژه خود ثبت نموده اند، نسبت به قالب گذاری این بتن ها اقدام کنند.
* زمان اتمام پروژه نماکاری با استفاده از بتن های پیش ساخته بسیار کوتاه است، زیرا چیدمان آن ها همانند بلوک های معمولی است و در حداقل زمان ممکن صورت می گیرد.
* این بتن در برابر شرایط جوی از جمله تغییرات شدید دمایی و رطوبت مقاومت قابل قبولی دارد.
* بتن اکسپوز را می توان با ملات های چسبنده، چسب و حتی به صورت خشک اجرا نمود.
* سبب انعطاف پذیری در طراحی می شود.
* بتن اکسپوز در برابر حریق و یخ زدگی مقاوم است.
* عایق صوتی و حرارتی بسیار خوبی می باشد.
* این متریال به محیط زیست آسیبی نمی زند و در واقع دوستدار محیط زیست می باشد.

معایب بتن اکسپوز نما

* این بتن ها به دلیل رنگ خاکستری که داشته ممکن است سبب سردی و بی روح شدن نما شود.

موارد استفاده از بتن نما یا بتن اکسپوز

* سطح صیقلی و زیبای بتن اکسپوز باعث شده از آن در نمای داخلی و خارجی ساختمان استفاده شود.
* بتن پیش ساخته بدون تخلخل و حفره هواست و نمی تواند آب را جذب کند، به همین دلیل از آن در ساخت استخر و حوض های آب استفاده می شود.
* قیمت این بتن ها در مقایسه با مصالحی که برای کفپوش راه ها و پیاده روها استفاده می شود پایین تر است و هزینه آن از نظر اقتصادی در پروژه های بزرگ بصرفه تر می باشد.
* بتن های اکسپوز برای محوطه سازی پارک ها و باغ ها نیز کاربرد دارد.
* سفارش پنل‌ها در ابعاد دقیق و متناسب با سطح مورد نظر
* سرعت اجرای بالا
* به حداقل رسیدن هدررفت مصالح
* تولید بتنی با کیفیت بالاتر چگالی و مقاومت مناسب
* تنوع رنگ، پرداخت، رویه، شکل و اندازه
* کاربری چندگانه پنل‌ها به عنوان عضوهای سازه‌ای و تزئینی

نکات قابل توجه در آماده سازی بتن اکسپوز

* قالب ها به صورت استاندارد درزبندی شوند.
* قالب ها با استفاده از بولت و رامکا مهار شوند.
* از فوق روان کننده یا افزودنی های متراکم کننده استفاده شود.
* در قالب گیری بتن از قالب های سالم و نو استفاده شود.
* نهایت دقت در تراز بودن قالب ها به کار برده شود.
* مناسب ترین روغن قالب به کار برده شود.
* برای خروج حباب های هوا از بتن خصوصاً در کنار قالب ها عملیات ویبره انجام شود.

راهنمای خرید بتن اکسپوز

* ابعاد بتن

ابعاد استاندارد بتن نما به دو شکل مربع و مستطیل می باشد. شما می توانید با توجه به نوع چیدمان [سقف](https://www.sakhtemanchi.com/%D8%A7%D9%86%D9%88%D8%A7%D8%B9-%D8%B3%D9%82%D9%81-%D8%AF%D8%B1-%D8%B3%D8%A7%D8%B2%D9%87-%D9%87%D8%A7%DB%8C-%D9%85%D8%AE%D8%AA%D9%84%D9%81/)، کف و دیواره ها و سلیقه شخصی مدل و طرح مورد نظر خود را انتخاب نمایید.

* کیفیت تایل های بتنی

در هنگام خرید حتما به کیفیت تایل بتنی اکسپوز دقت نمایید و آن را از لحاظ استحکام و مقاومت، تابیدگی و ناشاقولی، زیبایی و نوع و روش نصب، بسنجید.

* قیمت

قیمت یکی از مهم ترین المان ها در هر خریدی محسوب می شود. روش های گوناگون تولید بتن اکسپوز، نوع قالب و کیورینگ از جمله فاکتورهای تاثیرگزار در قیمت نهایی بتن محسوب می شوند.

 روش های نصب بتن نما

* روش دوغابی

در این روش، چسباندن تایل های بتنی بر روی سطح به وسیله دوغاب ماسه و سیمان صورت می گیرد. در ابتدا باید شکاف هایی را در پشت تایل بوجود آورید و از مفتول هایی که در پشت آن تعبیه شده، اسکوپ را در تایل ایجاد کنید.

سپس تعدادی از این تایل ها را در کنار هم قرار دهید و پشت آن ها را دوغابی با ضخامت حداقل 3 و حداکثر 5 سانتی متر بریزید.

* روش نصب خشک

در روش نصب خشک راهکارهای بسیار زیادی وجود دارد. در ذیل تعدادی از پرکاربردترین روش های نصب خشک را معرفی می کنیم.

* نصب با استفاده از زیرسازی فلزی و یراق آلاتی مانند نبشی و پیچ
* نصب با استفاده از زیرسازی فلزی و پیچ کردن تایل به زیرسازی
* نصب با استفاده از زیرسازی فلزی و چسب مگااستون
* نصب با استفاده از چسب BK2F
* نصب با استفاده از زیرسازی آجری یا بتنی و پیچ
* نصب با استفاده از زیرسازی با هر متریالی و چسب کاشی