

فوم بتن ملاتی است که از آب، سیمان، فوم کفزا (ماده ای شیمیایی و یا بر پایه پروتئین حیوانی از شاخ یا سم حیوانات) و ماسه بادی یا ماسه نرم تشکیل می شود. چگالی فوم بتن بسیار پایین می باشد و همچنین عایق صوتی و حرارتی مناسبی است که سریع و آسان اجرا می شود و از نظر قیمت تمام شده هم کمی ارزان تر از روش سنتی (بتن با پوکه) می باشد. نام دیگر فوم بتن، بتن سبک است.

فوم بتن چیست؟

همانطور که در بالاتر هم گفتیم نام دیگر آن، بتن سبک می باشد که از ترکیب آب، سیمان، فوم کف زا و ماسه بادی یا ماسه نرم تشکیل می شود. این نوع بتن به دلیل متخلخل بودن و وجود هوا در آن، عایق صوتی و حرارتی خوبی می باشد. این نوع بتن بعد از خشک شدن کامل بسته به وزن و طرح اختلاط مواد تشکیل دهنده ی آن دارای وزنی حدود ۴۰۰ تا ۱۷۰۰ کیلوگرم در هر متر مکعب می باشد

مزایا فوم بتن

۱. عدم حمل مواد اولیه به طبقات
۲. عایق دار کردن تاسیسات موجود در کف ساختمان
۳. مقاومت عالی در برابر یخ بندان و همچنین نفوذ آب
۴. امکان پمپ کردن آن تا ارتفاع ۵۰ متر از سطح زمین
۵. مقاومت فوق العاده بالا در برابر آتش سوزی عدم انتقال حرارت آتش
۶. کمی ارزان تر از روش سنتی (بتن همراه با پوکه معدنی) می باشد.
۷. امکان ایجاد برش در سطح فوم بتن برای اجرا یا تعمیر کردن تاسیسات
۸. عایق حرارتی و صوتی بسیار خوبی به دلیل وجود هوا و فضای متخلخل
۹. وزن سبکی حدود ۴۰۰ تا ۹۰۰ کیلوگرم در هر متر مکعب دارند و همین باعث کاهش وزن کل سازه می شود.
۱۰. سرعت اجرای حدود ۷ برابر بیشتر از روش سنتی یعنی اگر با روش سنتی ۸۰ متر مربع، کف سازی را اجرا کنیم با فوم بتن می توانیم حدود ۵۶۰ متر مربع در همان زمان اجرا کنیم.

کاربرد فوم بتن

فوم بتن ساخته شده از سیمان و فوم، به طور معمول برای ساخت سقف و کف به عنوان یک ماده عایق استفاده می شود. چگالی کم آن موجب می شود این ماده برای کاربردهای ساختاری مناسب نباشد اما ممکن است برای پر کردن بلوک های توخالی و فضاهای خالی بین آجر و برای پر کردن نهرها و جوی های غیر قابل استفاده و حفرات زیرزمینی مثل لوله های قدیمی مورد استفاده قرار گیرد.

قدرت و دوام فوم بتن

قدرت و دوام **فوم بتن** به اجزای مخلوط آن بستگی دارد. به عنوان مثال، فوم بتن ساخته شده با شن و ماسه قوی تر و چگال تر از فوم بتن ساخته شده از فوم و **بتن** به تنهایی است. برخی از مخلوط فوم بتن عبارتند از سیمان پرتلند که با سیمان و فوم به خودی خود مخلوط می شود. همچنین ممکن است شامل سنگ آهک نیز باشد. هر یک از این مخلوط ها باعث می شود یک محصول ایده آل سیمان برای برنامه های مختلف ایجاد شود، اما به طور معمول همه محصولات **فوم بتن** وقتی که متراکم می شوند مقاوم تر می شوند.

مدت زمان خشک شدن آن

با اضافه کردن مواد افزودنی بتن (زودگیر کننده) می توانیم در مدت ۱۲ ساعت بتن را خشک کنیم اما باید دقت داشته باشیم که در مدت زمان خشک شدن بتن عجله نداشته باشیم چرا که ممکن است به خاطر زود خشک کردن بتن از مقاومت بتن کاسته شود و حتی جمع شدگی در آن به وجود آید.

نحوه ی اجرای فوم بتن

برای **ساخت فوم بتن** ابتدا ماسه بادی یا ماسه نرم به همراه سیمان و در آخر هم با آب در دستگاه میکسر مخلوط می کنیم، سپس فوم کفزا را در محفظه ی فوم ساز دستگاه با آب رقیق می کنیم و با استفاده از پمپ هوا از لوله ی مخصوص خروجی های ریز همراه با فشار زیاد برای تولید کف عبور داده می شود. در مرحله ی بعد کف به وجود آمده در میکسر با دوغاب سیمان و آب مخلوط شده و حباب های ریز در کل ملات پخش می شوند. بعد از اختلاط کامل بتن با استفاده از پمپ، به طبقات پمپاژ می کنیم و به ضخامت حدودا ۱۰ سانتی متر روی سطح پخش و تسطیح می کنیم. بعد از اتمام اجرای کامل آن، برای جلوگیری از ترک های سطحی، حداقل باید تا ۳ روز سطح بتن مرطوب شود.