

علل اقتصادی و اقلیمی استفاده از بتن سبک کفی در مسکن مازندران

فائزه اسدپور^۱، ثمین مرزبان^۲، عاطفه اسدپور^۳، فیض اله عابدینی^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری موسسه آموزش عالی مازیار رویان

۲- دانشجوی دکترای معماری دانشگاه علم و صنعت ایران

۳- کارشناس مهندسی تکنولوژی نرم افزار کامپیوتر موسسه آموزش عالی مازیار رویان

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری موسسه آموزش عالی پردیسان فریدونکنار

Asadpoor.faezeh@yahoo.com

خلاصه

امروزه استفاده از بتن سبک کفی به عنوان یکی از مواد مهندسی جدید در صنعت ساختمان سازی مازندران رو به افزایش است لذا این بتن با توجه به ضریب انتقال حرارتی پایین و یک ماده پرکننده فضای خالی به عنوان عایق کاری حرارتی و شیب بندی با رویکرد صرفه جویی در هزینه های انرژی ساختمان ها و همچنین بهره وری از مواد زائدی چون خاکستر بادی با توجه به اقلیم مازندران بسیار مورد توجه قرار گرفته است. از این رو در این مقاله به بررسی و جمع بندی مطالعات انجام شده پیرامون معرفی، چگونگی تولید و مواد سازنده بتن کفی و در پی آن به تحلیل و بررسی مزیت های اقتصادی و کاربرد آن به عنوان مصالح سبک در شیب بندی و عایق کاری حرارتی مسکن مازندران و روش آزمون و خطا با مصالح مشابه پرداخته شده است و این نتیجه حاصل گردید که استفاده از این ماده، سریعترین، مطمئن ترین و اقتصادی ترین راه ساخت و ساز در استان مازندران می باشد.

کلمات کلیدی: بتن سبک کفی، عایق کاری حرارتی، شیب بندی، مسکن مازندران.

۱. مقدمه

هم اکنون در عرصه صنعت ساختمان محصولات سبک از جایگاه ویژه ای برخوردار است لذا بتن سبک کفی به عنوان مصالح سبک و خصوصیات منحصر به فرد آن در تکنولوژی عصر حاضر با افزایش چشم گیر تقاضای این محصول در ساخت و ساز مواجه هستیم چراکه اکثر تحقیقات جاری بر روی بتن بر اساس سبک سازی و مقاوم سازی آن متمرکز شده است، به نحوی که بتواند نیاز روز افزون صنعت ساختمان را هم از بابت مقاومت و هم هزینه تامین نماید.

در مناطق شمالی کشورمان که دسترسی به منابع خاک رس جهت ساخت آجر و بلوک های سفالی وجود ندارد هزینه های حمل و نقل موجب افزایش تا ۱۰۰ درصدی قیمت تمام شده محصولات آجر و بلوک می شود. این در حالیست که منابع ماسه بادی فراوان در این مناطق وجود دارد بنابراین در این مناطق می توان با استفاده از بتن کفی اقدام به ساخت بلوکها و پانلهای بتنی کرد که به لحاظ اقتصادی کاملاً به صرفه می باشد.

بتن کفی بتن سبکی است که در آن سلول های هوا حاصل از دستگاه کف ساز یا سیمان و مصالح مناسب توسط میکسر ویژه مخلوط گردیده است، روانی بالا، وزن پایین، حداقل مصرف مصالح و خواص عایق حرارتی را دارد. با کنترل مناسب مقدار کف ورودی به میکسر می توان بتن سبک کفی را در محدوده وسیعی از چگالی از ۴۰۰ تا ۱۶۰۰ kg/m³ را به عنوان پرکننده و عایق، بلوک های جداکننده و کاربردهای نیمه سازه ای یا سازه ای تولید نمود. اگرچه این بتن برای اولین بار در سال ۱۹۲۳ به ثبت رسیده است اما کاربرد های ساختمانی آن به عنوان اجزای غیر سازه ای و نیمه سازه ای در سالهای اخیر گسترش یافته است. اولین نگرش جامع بر مطالعات و نتایج مربوط به بتن سلولی در سال ۱۹۵۴ توسط valore صورت گرفته است. [۱،۲] همچنین در سال ۱۹۶۳ جزئیات بیشتری توسط Rudanai و Short & Kinniburgh با بیان خلاصه ای از ترکیبات و خواص و

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد معماری موسسه آموزش عالی مازیار رویان

^۲ عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی محمودآباد

^۳ کارشناس مهندسی تکنولوژی نرم افزار کامپیوتر موسسه آموزش عالی مازیار رویان

^۴ دانشجوی کارشناسی ارشد معماری موسسه آموزش عالی پردیسان فریدونکنار