



اولین کنفرانس ملی سبک

۲۶ و ۲۷ بهمن ماه ۱۳۹۰
تالار شهید چمران - انستیتو مصالح ساختمانی
پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران



بررسی کاربردهای بتن سبکدانه سازه ای در ساخت و سازهای مهندسی

نیکلاس علی لیبر^{۱*}، امیر امین شکروی^۲، پیام حیدری^۲

^۱مدیر پژوهشی انستیتو مصالح ساختمانی، پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران
^۲کارشناس انستیتو مصالح ساختمانی، پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران

چکیده

شناخت تاریخچه بتن سبکدانه و روند گسترش کاربرد آن در دنیا و همچنین موارد عمومی استفاده از آن به پی بردن پتانسیل کاربرد بتن سبکدانه در ایران کمک می کند. کاربرد بتن سبک بطور عمده در پل سازی، ساختمان سازی، صنایع پیش ساخته، سازه های فراساحلی و کشتی سازی می باشد که در آمریکای شمالی در پل سازی و ساختمان سازی و در اروپا در ساخت سازه های فراساحلی بیشتر مورد توجه قرار گرفته اند. امروزه این مصالح بیشتر در پل سازی، بازسازی پل ها، ساخت سازه های فراساحلی و صنایع پیش ساخته روایج یافته است. در این مقاله مروری بر کاربرد بتن سبک سازه ای در ساخت و سازهای مهندسی پرداخته می شود. کاربردهای بتن سبکدانه مورد بررسی در این مقاله شامل کاربرد آن در کشتی سازی، پل سازی، ترمیم و بازسازی سازه ها، ساختمانهای بلند مرتبه، قطعات پیش ساخته و سازه های فراساحلی می باشد. لازم به ذکر است در این مقاله صرفاً کاربردهای سازه ای بتن سبکدانه مورد بررسی قرار گرفته و سایر بتنهای سبک که برای کاربردهای غیر سازه ای نظیر شیب بندی، بلوک سازی و نظایر آن به کار می روند در این مقاله مورد بررسی قرار نگرفته است.

کلمات کلیدی: کاربرد بتن سبکدانه، بتن سبک سازه ای، پل سازی، ساختمان بلند مرتبه، سازه فراساحلی، تاریخچه بتن سبک

۱- مقدمه

در این مقاله سعی بر آن است که مهمترین کاربردهای سازه ای بتن سبکدانه بررسی شوند و مزیت های کاربردی و اقتصادی آن نسبت به بتن معمولی سنجیده شوند. کاربردهای غیرسازه ای بتن سبک در اینجا مدنظر نبوده و به آن پرداخته نخواهد شد. بتن سبک کاربردهای متعدد و متنوعی دارد، از آن جمله می توان به استفاده در ساختناب ساختمان های چند طبقه، دیوارهای برشی، قطعات پیش ساخته، سازه های دریایی، انواع پل ها و غیره اشاره نمود. در بسیاری از موارد، استفاده از بتن سبک موجب سهولت در اجرای طرح های معماری و سازه ای می شود، به نحوی که بسیاری از طراحان، مهندسان و پیمانکاران را به جهت توجیه اقتصادی و سایر مزایایی که در ادامه به آنها اشاره می شود، به سمت استفاده هر چه بیشتر از آن ترغیب نموده که کاربرد چشمگیر آن در حال حاضر گواه این مدعاست.