



بررسی عوامل موثر بر دوام بتن سبک حاوی لیکا با استفاده از آزمایشهای سریع

علی دنواز^۱، مهران سید رزاقی^۱، سید عباس حق پرست^۲

۱ - عضو هیات علمی دانشکده مهندسی عمران-معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد

قزوین

۲ - عضو مرکز تحقیقات بتن و ساختمان دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

Email : ALIDELNAVAZ@CIC.AUT.AC.IR

Tel : 09122813066

Email : Seyed.abbas_Haghparast@yahoo.com

Tel : 09126724611

چکیده:

نفوذ کلراید در بتن یکی از علل اصلی در خرابی سازه های بتن مسلح می باشد. تحقیقات زیادی بر روی نفوذ کلراید در بتن انجام شده است. این تحقیقات هر دو جنبه مطالعات آزمایشگاهی و تحلیلی را شامل می شود. با توجه به اینکه نفوذ کلراید در بتن اغلب فرایندی طولانی می باشد، لذا تهیه مدلی که بتواند موجب تسریع در انجام فرایند آزمایشها شود امری مهم تلقی می گردد. اغلب تحقیقات انجام یافته در زمینه دوام بتن به بتنهای با مقاومت معمولی محدود می شود. در صورتی که با توجه به گسترش روز افزون بتنهای نوین و از آن جمله بتنهای سبک لازم است تا بحث دوام این بتنهای نیز مورد تحقیق قرار گیرد. مقاله حاضر به بررسی نقش عوامل مؤثر در دوام بتن های سبک حاوی لیکا به ویژه عوامل با تاثیر غیر مستقیم بر نفوذ کلراید در بتن می پردازد. به این منظور پارامترهای اساسی در طرح اختلاط بتن مانند نسبت آب به سیمان و همچنین درصد میکروسیلیس به عنوان پارامترهای اصلی تعیین گردید هاند و متغیرهای مقاومت، میزان جذب آب و مقاومت ویژه الکتریکی به عنوان متغیرهای مرتبط با دوام بتن مورد بررسی قرار میگیرند.

لغات کلیدی : بتن سبک، دوام بتن، مقاومت الکتریکی، جذب آب

۱. مقدمه

بتن مسلح یکی از اصلی ترین مصالح ساختمانی می باشد. بتن در ساخت سازه های مختلفی مانند بزرگراهها، ساختمانها، سدها، فرودگاهها، خطوط لوله آب و فاضلاب، مخازن ذخیره آب و مایعات و بسیاری از سازه های دیگر که به عنوان زیرساختار جوامع مدرن شناخته می شوند، به کار می رود.

مفهوم دوام بتن و مدلسازی عمر بهره برداری سازه ها برای مدتهای طولانی موضوع تحقیقات مختلفی بوده است. Tuutti (۱۹۸۲) [۱] از اولین محققینی بود که اصول اولیه این فرآیند را با تقسیم فرآیند خرابی بتن به دو مرحله اصلی بنا نهاد: ۱- دوره آغازین ۲- دوره گسترش خوردگی.