



دوام بتن حاوی سیمان های سرباره ای و مقایسه با سیمان تیپ ۲

سجاد فروزنده^{۱*} محمدحسن وکیلی^{۲†}

^۱ سجاد فروزنده، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرضا، نائین

^۲ محمدحسن وکیلی، دکتری مهندسی شیمی، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرضا، شهرضا

چکیده

دوام بتن در محیط های خورنده، نظر اکثر کارشناسان بتن را به خود معطوف کرده است. کاربرد سیمان های مختلف، بخصوص انواع افزودنی ها می تواند تأثیر عمده ای در دوام بتن در این مناطق داشته باشد. ممکن است دوام بتن در برابر چرخه ذوب-انجماد در طی ماه های زمستان در بسیاری کشورهای تجربه شود. دوام بتن در این مورد تابعی از میانگین دماهای اوقات زمستان در کشورهای مختلف نخواهد بود، به واقع محیط های خیلی سرد تعداد کمی چرخه های ذوب انجماد خواهند داشت. نفوذپذیری بسیار کم، کارایی بیشتر به دلیل جذب هیدروکسید کلسیم توسط سلیس فعال سرباره و بافت سطحی صاف تر سرباره، مقاومت شیمیایی بسیار ممتاز در مقابل تهاجم توأم املاح سولفات و کلر، محافظت و سلامت آرماتور در مقابل خوردگی و زنگ زدگی (نفوذپذیری پایین و غیرفعال شدن یون کلر و سولفات توسط سرباره) گرمای هیدراتاسیون پایین، انبساط بسیار کم بتن در حد صفر و گیرش طولانی تر در کوتاه مدت از خصوصیات این نوع سیمان می باشد.

در این مقاله به خصوصیات سیمان سرباره ای و سیمان تیپ ۲ و خصوصیات دوام بتن حاوی سرباره اشاره شده است.

کلمات کلیدی: دوام بتن - مقاومت الکتریکی بتن - سیکل ذوب و یخ در سیمان - انتشار پذیری بتن

۱. مقدمه

دوام بتن عبارت است از توانایی مصالح برای حفظ یکپارچگی به لحاظ سازه ای، ظرفیت حفاظتی و به لحاظ زیبایی ظاهری در طی یک دوره طولانی زمانی می باشد. نکته مهم آنکه فوایدی که بتن در حالت شکل پذیر و سخت شدگی اولیه دارد توسط افزودنی کاهنده آب بتن با هیچ اثر جانبی معکوسی در دوام بتن درازمدت خنثی نشود. دوام بتن در برابر حمله مایعات مضر که معمولاً کلریدهای محیط های آبی یا نمک غیر یخ زننده و سولفات های ناشی از آب های زیرزمینی می باشد دوام بتن را تحت تأثیر قرار می دهند [۱].

مهدی نعمتی چاری و محمد شکرچی زاده از قبل تحقیقاتی را در رابطه با بررسی معیارهای دوام بتن طبق آیین نامه ملی پایایی بتن انجام دادند [۲].

* sajadforju@gmail.com

† mhvakili@iaush.ac.ir