

بررسی تاثیر افزودنی های معدنی برای کاهش نفوذپذیری بتن در آزمایش مقاومت الکتریکی (کد مقاله E)

جواد برنجیان^۱، حامد اسدی ملردی^۲، نویدرضا فروهر^۳

۱- رئیس موسسه آموزش عالی طبری بابل

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت ساخت موسسه آموزش عالی طبری بابل (نویسنده مسئول)

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت ساخت موسسه آموزش عالی طبری بابل

تلفن تماس: ۰۹۱۱۹۲۴۵۷۷۹

Hamed_civil6612@yahoo.com

چکیده:

بتن پر مصرف ترین مصالح ساختمانی است که در سازه های مختلف و در شرایط گوناگون محیطی مورد استفاده چشمگیر قرار گرفته است. وجود ضعف ها و محدودیت هایی در بتن، علاوه بر ایجاد مشکلاتی در زمینه طول عمر سازه ها، مانعی برای پیشرفت استفاده از این مصالح در سازه ها و شرایط خاص می باشد. از این رو محققین و پژوهشگران به دنبال روش ها و راه های مختلفی برای رفع این ضعف ها هستند. یکی از مهمترین ضعف های بتن، نفوذپذیری آن می باشد که تاثیر زیادی بر دوام و عمر سازه های بتنی دارد. نفوذپذیری بتن از جهات مختلفی مانند نفوذ آب که باعث نفوذ یون های کلر و سولفات و سیکل یخ زدن و آب شدن می شود و نفوذ گاز مانند بخار آب باعث تضعیف عملکرد بتن می شود. توجه به این ضعف بتن به خصوص در شرایطی که سازه در مجاورت آب با املاح زیاد قرار دارد بسیار ضروری است در این شرایط طراحی بتن بر اساس مقاومت کافی نیست و نمی تواند پاسخگوی دوام بتن و تامین عمر مفید سازه باشد. برای تضمین دوام بتن در این شرایط علاوه بر مقاومت می بایست به نفوذپذیری بتن توجه ویژه نمود. برای کاهش نفوذپذیری بتن روش های مختلفی ارائه شده است در این مقاله متداول ترین روش های کاهش نفوذپذیری بتن از جمله کاهش نسبت آب به سیمان، استفاده از افزودنی هایی همچون ژل میکروسیلیس، نانو و میکروسیلیس، ماده زایکوسیل، و استفاده از بتن های ویژه مانند بتن خود تراکم مورد بررسی قرار می گیرد و بر اساس نتایج آزمایش مقاومت الکتریکی، مقایسه ای بین گزینه های موجود صورت می گیرد.

کلمات کلیدی: نفوذپذیری بتن، آزمایش مقاومت الکتریکی، ژل میکروسیلیس، بتن خودتراکم، افزودنی های بتن