



مطالعه ی آزمایشگاهی بررسی نسبت های مختلف آب به سیمان ، مواد سیمانی ، مقاومت فشاری بر دوام بتن با روش آزمایش (RCPT)

- ۱- مرتضی اسکندری ، استاد یار گروه مهندسی عمران ، دانشگاه صنعتی شریف تهران ، ایران
- ۲- دیاکو نوری ، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران ، سازه دانشگاه تهران ، ایران
- ۳- مهدی حیدری ، کارشناس ارشد مهندسی عمران ، سازه دانشگاه آزاد علوم تحقیقات ، بروجرد ، ایران

پست الکترونیک :

- ۱- diako_69@yahoo.com
- ۲- m.eskandari@yahoo.com
- ۳- m.heydari16@gmail.com

چکیده

امروزه بتن بعد از آب پرمصرف ترین ماده در جهان شناخته میشود و میکروسیلیس و فرآورده های آن در حال حاضر یکی از بهترین مواد افزودنی معدنی بتن میباشد . میکروسیلیس عمدتاً برای بهبود خواص بتن سخت شده به کار میرود و اگر همراه باشد با انتخاب صحیح نسبت آب به سیمان ، مواد سیمانی و درصد مناسب استفاده از میکروسیلیس در بتن ، نقش به سزایی در بهبود خواص بتن و مقرون به صرفه بودن آن را دارد. اگر چه در رابطه با این موضوع آزمایشات و مقالات متعددی صورت پذیرفته است ولی این مقاله در نظر دارد رابطه بین نسبت آب به سیمان ، مقاومت فشاری ، مواد سیمانی را با مقدار نفوذ یون کلرید در بتن سخت شده (rcpt) با استفاده از میکروسیلیس و بدونه استفاده از میکروسیلیس در بتن را بسنجد ، با نسبتهای آب به مواد سیمانی ۰.۳۲ ، ۰.۳۵ ، ۰.۴ ، ۰.۴۵ ، ۰.۵ و درصد های میکروسیلیس ۰ ، ۶ ، ۸ ، ۱۰ و در طرح اختلاط از پرکاربردترین معادن مصالح در جزیره کیش از جمله شن بندر عباس و ماسه میناب و سیمان تیپ ۲ و همچنین استفاده از میکروسیلیس با درجه نرمی ۵.۴ درصد و مقدار ۸۹ : SiO_2 درصد برای بتن با میکروسیلیس استفاده شده است در این پژوهش با جمع بندی نتایج نفوذ یون کلرید (rcpt) در بتن میتوان بیان کرد که بتنی که ساخت و ویژگی های آن در شرایط محیطی نوار ساحلی خلیج فارس استاندارد بوده و از کیفیت قابل ملاحظه و بسیار خوبی برخوردار باشد ولی مواد افزودنی مانند میکروسیلیس که در بهبود خواص بتن تاثیر به سزایی دارد را استفاده نکنند این بتن نمیتواند پاسخگویی پارامتر های دوام از جمله نفوذ یون کلرید (rcpt) را داشته باشد و در آینده موجب خوردگی در بتن و هدر رفتن سرمایه ملی میشود. نتایج حاصل در این پژوهش نشان میدهد استفاده از مواد افزودنی صنعتی از جمله میکروسیلیس در شرایط جغرافیایی نوار ساحلی خلیج فارس جهت کاهش نفوذ یون کلرید (rcpt) و بالا بردن دوام بتن و مقاومت فشاری بسیار مناسب است .

کلید واژگان : بتن ، میکروسیلیس ، RCPT ، مقاومت فشاری