

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر نانوسیلیس و نسبت آب به سیمان بر جذب آب حجمی و مویینه بتن

محل انتشار:

دومین کنگره بین المللی علوم و مهندسی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

آرش علیپور - کارشناس ارشد عمران

خلاصه مقاله:

در شرایط محیطی خورنده، دوام بتن از اهمیت و جایگاه فوق العاده مهمی برخوردار است. تا سال های اخیر تحقیقات پژوهشگران در زمینه تکنولوژی بتن عمدتاً بر ارایه روشی برای دستیابی به بتن هایی پر مقاومت متمرکز بوده است. با افزایش فضاهای مویینه خالی داخل بتن، میزان جذب آب افزایش می یابد و احتمال نفوذ یون های مخرب بیشتر میشود لذا برای مقابله با این عامل باید جذب آب و نفوذپذیری را کاهش داد. برای دستیابی به این امر راهکارهای مختلفی پیشنهاد شده است که یکی از این راه ها، استفاده از افزودنی های نانو سیلیس بعنوان یک محصول نانوتکنولوژی میباشد که می تواند نقش یک پوزولان مصنوعی بسیار فعال جایگزین بخشی از سیمان مصرفی بتن ایفا و در دوام و پایداری بتن تاثیر چشمگیری ایجاد کند. این مطالعه به بررسی تاثیر جایگزین نانوسیلیس در سیمان بتن بر میزان جذب آب بتن می پردازد بدین منظور طرح اختلاط هایی با درصدهای 1%، 2%، 3%، 4%، 5%، 6% نانوسیلیس برای نسبتهای مختلف آب به سیمان 0 35، 0 40، 0 45، 0 50 جمعاً 336 نمونه مکعبی بتن در آزمایشگاه ساخته شده در دو بازه زمانی عمل آوری 7 و 28 روزه مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج آزمایشات این پژوهش نشان میدهد که افزودن نانوسیلیس به طرح اختلاط و کاهش نسبت آب به سیمان باعث کاهش جذب آب حجمی و مویینه و نهایتاً موجب بهبود دوام بتن خواهد شد.

کلمات کلیدی:

دوام بتن، جذب آب، مویینه، نانو سیلیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/878089>

