

اثر پلی اکریل آمید بر خواص بتن

(کد E)

داود توکلی^۱، رهبر ساکنیان دهکردی^۲، سید اکبر میر هاشمی رستمی^۳

۱- دانشجوی دکتری سازه، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، مشاور علمی گروه شرکت‌های تیغاب و

ابرار شن، ایمیل: Tavakoli.d@gmail.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، موسسه آموزش عالی علاءالدوله سمنانی، مدیر کنترل کیفیت و

آزمایشگاه همکار تیغاب

۳- کارشناس ارشد شیمی، کارشناس آزمایشگاه تیغاب

چکیده

پلی اکریل آمید یک ماده‌ی شیمیایی از خانواده اکریل آمید است که به صورت گسترده در صنایع شیمیایی، تصفیه آب، تولید کاغذ، ساخت چسب و مواد آرایشی، کشاورزی و معدن استفاده می‌شود. این ماده از دسته موادی که به صورت عمومی به فلوکولانت معروف هستند، می‌باشد. مهم‌ترین خاصیت این ماده خاصیت منعقدکنندگی ذرات محلول است. این ماده با خنثی نمودن بار الکتریکی ذرات معلق باعث چسبیدن این مواد به یکدیگر و در نتیجه ته‌نشینی آن‌ها می‌گردد. از این ماده در صنعت معدن و ساختمان بیشتر در کارخانه‌های شن و ماسه و صنایع سنگی جهت ته نشین کردن گل و لای، ذرات مضر و ریز استفاده می‌شود. استفاده از این ماده در فرآیند تولید شن و ماسه همواره این شبه را ایجاد نموده است که باقی ماندن اثر این مواد بر روی سنگدانه آیا می‌تواند تأثیر منفی بر عملکرد بتن داشته باشد. در این راستا در این مطالعه‌ی آزمایشگاهی به بررسی اثر این ماده بر روی خواص بتن پرداخته شده است. برای این منظور مقدار تخمینی پلی اکریل آمید به نسبت وزنی سنگدانه محاسبه شده و به مخلوط بتن به صورت محلول در آب اضافه شده همچنین با ساخت طرح‌های اختلاط بیشتر، اثر مقادیر بیش از حد معمول مصرفی بر بتن بررسی شده است. در این آزمایش پس از ساخت نمونه‌ها، آزمایش‌های اسلامپ، مقاومت فشاری و جذب آب بتن انجام شده است. نتایج نشان داده است که در صورت استفاده‌ی بدون کنترل دقیق، این ماده می‌تواند اثر منفی بر روی خواص نهایی بتن داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: پلی اکریل آمید، مصالح سنگی، بتن، فلوکولانت