

عنوان مقاله:

مطالعه میدانی استفاده از الیاف پلی پروپیلن در بتن های در معرض حمله یونهای سولفات، کلراید و اسید

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی بتن های ناتراوا - مخازن ذخیره آب شرب (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد واقفی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه خلیج فارس

سینا سعادت - دانشجوی کارشناس ارشد مهندسی زلزله، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر

حسین رهیده - عضو هیات علمی گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه خلیج فارس

خلاصه مقاله:

معمولاً برای طرح اختلاط بتن در سازه بتن آرمه دو پارامتر معیار مقاومت و معیار دوام توام مد نظر قرار می گیرد. معیار مقاومت برای طرح بتنی است که بتواند مقاومت فشاری سهم بتن در سازه بتن آرمه را تحمل نماید یعنی بر اساس آن طرح اختلاط مقاومت مشخصه طرح حاصل گردد و معیار دوام برای طرح بتنی است که بتواند در شرایط محیطی خاص تحت حملات شیمیایی به خصوص سولفات ها و کلریدها رفتار مطلوبی داشته باشد. مطابق مبحث 9 مقررات ملی ساختمان باید تدابیر و ضوابط ویژه ای چون کاهش نسبت آب به سیمان، طرح اختلاط بهینه و رعایت پوشش بتن و... برای افزایش دوام و پایداری بتن در شرایط محیطی مختلف به کار برد [1]. تحقیق حاضر مطالعه موردی است بر طراحی بتن هایی است که در معرض سولفات ها، کلراید ها و اسیدها قرار می گیرند. منطقه مورد مطالعه دشت قره باغ شیراز بوده و نتایج مطالعه یا توجه به شرایط محیطی منجر به تولید قطعات بتنی آدم رو مسلح شده با الیاف پلی پروپیلن جایگزین فولاد گردید. سوالات تحقیق: چگونه می توان مقاومت شیمیایی منهول های فاضلاب در معرض حملات توام سولفات ها و کلرید ها را افزایش داد؟ روش تحقیق: با توجه به آنالیز شیمیایی آب سطحی موجود در خاک و میزان وجود کلرید و سولفات در مجاورت بتن ده طرح اختلاط با بتن الیافی انجام گردید. طرح اختلاط مطلوب به مشخص گردید. بر اساس طرح اختلاط مطلوب قطعه فوقانی منهول (قطعه بتنی قیفی) ساخته شد و به مدت 7 روز مراقبت و عمل آوری قرار گرفت و پس از 28 روز تحت بار استاتیکی و دینامیکی از نوع ضربه توسط کمپرسی قرار گرفت. نتیجه گیری: با جایگزینی الیاف پلی پروپیلن با میلگرد و کاهش نسبت آب به سیمان و نیز استفاده از در صد بهینه میکرو سیلیس می توان نفوذ پذیری در قطعات آدم رو های بتنی را کاهش و در نتیجه مقاومت شیمیایی آن را در مقابل حملات سولفات ها، کلرید ها و اسید سولفوریک افزایش داد

کلمات کلیدی:

الیاف پلی پروپیلن، بتن، سولفات، کلراید، طرح اختلاط، آدم رو بتنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/118036>

