

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر دمای بالا بر عبوردهی امواج فراصوت در بتن ژئوپلیمری حاوی الیاف ترکیبی

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی معماری، عمران، شهرسازی، محیط زیست و افق های هنر اسلامی در بیانیه گام دوم انقلاب (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

امید بامحبت - کارشناس ارشد سازه، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه گیلان

محمدرضا رئوفی - کارشناس ارشد سازه، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

آزمایش سرعت پالس اولتراسونیک (UPV) یکی از انواع آزمایش های غیر مخرب برای سنجش میزان همگنی و مقاومت بتن می باشد. با انجام آزمایش اولتراسونیک ما می توانیم ضمن ارزیابی کیفی مقاومت بتن، به کیفیت دانه بندی در بتن در قسمت های مختلف و همچنین منحنی دانه بندی بتن دست پیدا کنیم. این آزمایش هم چنین نشان می دهد که آیا ناپیوستگی هایی مانند ترک و غیره در بتن وجود دارد یا خیر. در صورت وجود ناپیوستگی و ترک در بتن، به وسیله ی این آزمایش می توانیم عمق ترک های موجود را تخمین بزنیم. در این تحقیق به بررسی سرعت امواج اولتراسونیک در ۱۰ طرح اختلاط بتن ژئوپلیمری حاوی مواد ترکیبی پایه (سرباره میکروسیلیس) در دماهای بالا پرداخته شده است. در این مطالعه ۱۰ طرح اختلاط برای بتن ژئوپلیمر با الیاف ترکیبی فولادی ۵/۰ و ۷۵/۰ درصد و شیشه ۲۵/۰ و ۵/۰ درصد و همچنین بدون الیاف بر پایه سرباره و ترکیبی از سرباره و میکروسیلیس (جایگزینی ۱۵ درصد میکروسیلیس بجای سرباره) تولید شده و نمونه های بتنی سخت شده در معرض دمای ۶۰۰ درجه سانتیگراد قرار گرفتند و سرعت عبور دهی امواج از بتن سخت شده پس از عمل آوری در حوضچه آب همچنین قرار گیری در معرض دمای ۶۰۰ درجه اندازه گیری و مقایسه گردید. بر اساس نتایج جایگزینی ۱۵ درصد از سرباره با دوده سیلیس تاثیر محسوسی بر سرعت انتقال امواج در درون آزمون ها نداشته است. همچنین حضور الیاف و قرارگیری نمونه ها در معرض دمای ۶۰۰ درجه باعث کاهش سرعت انتقال امواج در درون آزمون های ژئوپلیمری شده است.

کلمات کلیدی:

بتن ژئوپلیمری، حرارت، امواج فراصوت، الیاف فولادی، الیاف شیشه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1613937>

