

عنوان مقاله:

مدل محاسباتی رفتار فشاری بتن دو بار محصور با ترکیب آماتورماریچ و تسمه فولادی پس تنیده

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران، معماری و بازآفرینی شهری (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مسعود سلیمانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی مشهد

میثم صمدی - دکتری عمران، هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی مشهد

خلاصه مقاله:

در طول این پژوهش، به بررسی رفتار و منحنی تنش کرنش بتن دوبار محصور پرداخته خواهد شد و روابط تئوری برای محاسبه این منحنی ارائه خواهد شد. بتن یکی از اجزای پر کاربرد در تمامی بخش های یک سازه، از جمله تیرها، ستون ها و ... می باشد. با توجه به اینکه بتن در کشش دچار ضعف بوده و به سرعت دچار ترک خوردگی خواهد شد، راهکارهای مختلفی برای افزایش مقاومت بتن به کار رفته است. یکی از این راهکارهای محصورسازی بتن می باشد. در روش محصورسازی، قطعه بتنی به وسیله عامل خارجی محصور شده و مقاومت آن افزایش خواهد یافت. در زمینه ی بتن محصور شده تاکنون تحقیقات زیادی انجام شده است. یکی دیگر از روش های افزایش مقاومت که در این پژوهش به آن پرداخته شده است، دوبار محصورسازی بتن می باشد. بتن دوبار محصور شده، به بتنی اطلاق می شود که یک بار از بیرون توسط عامل محصور کننده مانند ورق فولادی و یک بار از داخل به کمک اجزای مختلف فولادی محصور شده است. در این پژوهش محصورسازی بیرونی با استفاده از تسمه های فولادی که بافاصله مشخص بر جدار بیرونی قطعه بندی قرار دارد انجام شده است و محصورسازی داخلی نیز با استفاده از آماتور ماریچ با فاصله گام 4 و 6 سانتی متر انجام شده است. برای این منظور، در طول این پژوهش، با استفاده از نتایج آزمایشگاهی ارائه شده د مقام مقدم، صمدی و همکاران (1)، روابط تحلیلی تنش کرنش بتن دوبار محصور برای 12 نمونه آزمایشگاهی به دست آمد و با استفاده از این روابط و روند ارائه شده در مقاله مقدم و و صمدی (2) و با استفاده از کدنویسی در نرم افزار متلب، نمودار تنش کرنش بتن دو بار محصور محاسبه و با نتایج آزمایشگاهی به دست آمده در مقاله مقدم و همکاران (1)، صحت سنجی گردید.

کلمات کلیدی:

بتن دوبار محصور، تسمه فولادی، آماتور ماریچ، نمودار تنش کرنش، نرم افزار متلب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/975906>

