

عنوان مقاله:

مدلسازی پیوستگی بتن و میلگرد FRP توسط نرم افزار Abaqus

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی عمران توسعه (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

کمیل مومنی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی زلزله دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

موسی مظلوم - استادیار دانشکده عمران، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

خلاصه مقاله:

بتنهای تقویت شده با فولاد (SRC) استفاده وسیعی در سازه ها دارند. بهرحال، خوردگی فولاد تحت محیط خاص می تواند باعث وخیم شدن وضعیت اجزای سازه شود که سبب هزینه های بسیار زیاد تعمیر و اصلاح می شود. برای جلوگیری از این هزینه های زیاد، صنایع ساختمانی تلاشهای بسیاری برای دستیابی به روشهایی برای جلوگیری از خوردگی فولاد کرده اند اما بنظر می رسد که این روشها نیز گران یا غیر موثر باشند. بنابراین، خواص مقاوم به خوردگی موجود در FRPها به پذیرش تقویت کننده FRP به عنوان چاره مناسب شده است. هرچند تلاشهای تجربی زیادی در سطح جهان انجام شده است تا خواص چسبندگی بین میله های FRP و بتن را مشخص کنند، کارهای نسبتاً کمی در زمینه مدل سازی عددی این خواص انجام شده است. مدل های عددی موجود در مورد میله های فولادی راه حلی بهینه در مورد بررسی میله های FRP نیست، زیرا که میله های FRP و فولادی خواص مواد و شکست اتصال کاملاً متفاوتی دارند. تحقیقات انجام شده بر رفتار چسبندگی بین FRP و بتن آنقدر زیاد نیست، بویژه اگر اثر سطح غیریکنواخت FRP نیز بحساب آورده شود. علاوه بر این، تحقیقات تجربی موجود اساساً بر مطالعه رفتار چسبندگی در حین تستهای بیرون کشیدن Pull-out متمرکز شده اند. بهرحال، نتایج بدست آمده از تست بیرون کشیدن گفته می شود که از نظر کیفی خوب هستند ولی از نظر کمی نمیتوانند خوب بررسی شوند، زیرا که شرایط تنش موجود در تستهای بیرون کشیدن متفاوت از آن چیزی است که در ناحیه کشش اجزای ماریپیچ اتفاق می افتد در این مقاله با مدلسازی پیوستگی بین بتن و میلگردهای FRP با استفاده از فنرهای غیر خطی در نرم افزار Abaqus پس از بررسی رفتار بینتن و میلگرد در بارهای مختلف پیش بینی رفتار اتصال در طول تماسهای بزرگتر نیز انجام گرفت

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/142424>

