

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی و اجزای محدود تأثیر مقاومت فشاری بتن بر مقاومت مهاری میل مهارهای دارای مهره انتهایی

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی مقاوم سازی لرزه ای (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علیرضا اخوان - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

جواد رزاقی - استادیار گروه عمران دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

ملک محمد رنجبر - استادیار گروه عمران دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

سعید پورزیلی - استادیار گروه عمران دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

عوامل متعددی از قبیل مقاومت بتن، طول مهاری، مشخصات مکانیکی و شکل میل مهار، میزان چسبندگی میل مهار به بتن مجاور و اصطکاک بین این دو در میزان مقاومت مهاری میل مهارها موثرند. علیرغم توصیه AISC مبنی بر استفاده از میل مهار با مهره انتهایی در موارد وجود نیروهای کششی، در کشور ما استفاده از میل مهارهای با خم 90 درجه رایج تر است. در این تحقیق علاوه بر بررسی آزمایشگاهی میل مهارهای با مهره انتهایی، عملکرد آنها با توجه به عوامل موثر در آن و خصوصیات بتن و فولاد، بوسیله روش اجزای محدود مدل سازی شده و نتایج مدل اجزای محدود با نتایج آزمایشگاهی مقایسه گردیده است. مدلسازی اجزای محدود با استفاده از نرم افزار ANSYS و به صورت سه بعدی انجام شده و رفتار غیرخطی مجموعه، شامل میل مهار و بتن پیرامون آن تا لحظه گسیختگی مطالعه گردیده است. جهت تبیین رفتار غیر خطی بتن، در فشار از تئوری پلاستیسیته و در کشش از مدل ترک پخشی استفاده شده و رفتار فولاد بصورت الاستو پلاستیک در نظر گرفته شده است. پس از انجام تحلیل عددی مشخصه های مختلفی از قبیل مقدار بار گسیختگی، شکل و نحوه گسترش ترکها و تمرکز تنش در اطراف میلگرد بررسی و با مشاهدات آزمایشگاهی مقایسه شده است. در خاتمه با استفاده از نتایج این تحقیق دقت مقادیر مربوط به مقاومت مهاری که با استفاده از روابط پیشنهادی آیین نامه های طراحی بدست می آید مورد ارزیابی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

میل مهار، ترک پخشی، پلاستیسیته، اجزاء محدود، بتن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/5858>

